

LabMaster-aw

& LabPartner-aw

Mode d'emploi



Leader mondial dans l'instrumentation de mesure de l'activité de l'eau

INDEX

1. Introduction	4
1.1. Conseil.....	4
1.2. Notes importantes	4
2.Description générale du produit et du système	5
2.1. Vue d'ensemble du système	5
2.2. Architecture du système	6
2.3. Vue d'ensemble de l'instrument	7
2.4. Livraison standard.....	8
2.5. Accessoires optionnels.....	9
3. Mise en service	10
3.1. Emballage / Installation.....	10
3.2. Mise en service	10
3.3. Ajouter un canal additionnel (LabPARTNER-aw).....	11
3.4. Démarrage rapide	12
4. Description des fonctions de l'instrument	14
4.1. Description générale des éléments d'utilisation du système	15
4.2. Utiliser l'instrument de mesure	16
4.2.1. Démarrage du système	16
4.2.2. Mode « OPERATION »	16
4.2.3. Visualisation graphique	17
4.2.4. Enregistrement des valeurs stables	17
4.3. Paramétrer l'instrument	17
4.3.1. Paramétrage de la chambre	17
4.3.2. Base de données des échantillons	20
4.3.3. La fonction d'imprimer sur une imprimante.....	21
4.3.4. Paramétrage de système	24
5. Mesures de l'activité de l'eau	28
5.1. Mise en oeuvre des mesures AW	28
5.2. Notes importantes sur la sonde.....	29
5.3. Principales fonctions des observations de stabilité.....	30
5.4. Paramétrage du facteur temporel de l'observation de la stabilité	31
5.5. Courbes de désorption et d'adsorption d'enregistrement	32
6. Calibrage	36
6.1. Facteur de calibrage, statut de livraison	36
6.2. Mot de passe de la sonde ?.....	36
6.3. Point de calibrage de la sonde d'affichage.....	37
6.4. Procédure de calibrage.....	37
6.5. Point de la souvenance pour calibration	38
6.6. Point de calibrage pour le nettoyage de la sonde	39
6.7. Interfaces RS232 et USB	39
7. Maintenance	40
7.1. Nettoyage	40
7.2. Recalibrage de la sonde avec une humidité standard	41
7.3. Remplacement des filtres de protection	41
7.4. Remplacement de l'unité de mesure CM-2	43
7.5. Remplacement d'un fusible de l'instrument	44
8. Spécificités techniques	45
8.1. Equilibrage des valeurs d'humidité des sels SAL-T	46
9. Dépannage	46
9.1. Qu'est ce qui ne va pas, quand ?	46
9.2. Messages d'erreurs	47
10. Guide de menu	49

1. Introduction

1.1 Conseil

Merci d'avoir acheté un instrument **Novasina LabMASTER-aw** pour mesurer **l'activité de l'eau**. Vous avez opté pour un instrument fortement précis et fiable représentant la dernière génération dans l'art électronique et le design des programmes lorsqu'il s'agit de précision élevée dans la mesure de l' a_w (*activité de l'eau*).

Afin d'utiliser au mieux toutes les possibilités de votre Novasina **LabMASTER-aw** ou **LabPARTNER-aw**, et de garantir sa sûreté, la fiabilité des opérations, merci de bien vouloir lire le manuel d'utilisation soigneusement avant de mettre en route votre appareil.

Placer ce manuel dans un endroit sûr et qui vous soit accessible à tous moments. Si vous perdez ce manuel, merci de contacter votre représentant Novasina pour un remplacement immédiat.

1.2. Notes importantes

Utilisation prévue

Le Novasina **LabMASTER-aw** ou **LabPARTNER-aw** est exclusivement prévu pour la mesure de l'activité de l'eau sous contrôle stricte d'informations et de notes stipulées dans ce manuel. Un non respect de ses instructions serait considéré comme une violation de l'utilisation prévue et pourrait endommager non seulement votre sûreté mais aussi votre appareil. Tout autre utilisation de cet appareil que celle prévue initialement est à la charge exclusive du client et le fabricant ou revendeur ne pourra en aucun cas être rendu responsable des dommages causés à l'appareil.



Recommandations d'instructions

- Le système Novasina **LabMASTER-aw** doit être monté, entretenu et réparé uniquement par des personnes qualifiées et étant familiarisées avec ce type d'équipement.
- Le système **LabMASTER-aw** ne doit pas être utilisé dans des zones dangereuses ou endroits similaires.
- Aucun matériel explosif ou hautement inflammable ne doit être mesuré dans le système de mesure de la chambre.
- Avant de connecter l'appareil à l'alimentation, assurez vous que :
 - Que le voltage de votre prise est entre 90...260V AC, à 50 ou 60Hz. Vérifiez sur la plaque de votre appareil !
 - Que le câble de liaison entre l'alimentation et l'instrument n'est pas endommagé.
- Le système Novasina **LabMASTER-aw** doit être utilisé uniquement dans les conditions spécifiques indiquées dans le chapitre « Spécificités ».
- Observez et respectez rigoureusement les règlements locaux concernant la manipulation des dispositifs actionnés.
- Utilisez uniquement des accessoires et pièces détachées préconisées par votre revendeur Novasina ou connectez vous sur notre site www.novasina.com.
- L'instrument ne peut être modifié sans accord écrit de la part de Novasina AG.
- Ne jamais ouvrir l'instrument sans avoir préalablement déconnecter l'alimentation afin d'éviter tout risque de court circuit.

2. Description générale du produit et du système

2.1. Vue d'ensemble du système

Le système **LabMASTER-aw** a été spécialement développé pour déterminer la fraction d'eau dans un échantillon comme de la viande, la cosmétique ou la pharmacie. Cette fraction est aussi connue comme « activité de l'eau » dans l'industrie alimentaire. Malheureusement, à l'heure actuelle encore beaucoup de gens confondent l'activité de l'eau avec la teneur en eau d'un échantillon. La mesure de la teneur en eau d'un échantillon est cependant possible. L'eau contenue peut être déterminée indirectement, pourtant non nuisible, en utilisant le **LabMASTER-aw** (voir *SI Sorption Isotherm*).

Les conditions fondamentales requises pour déterminer l'activité de l'eau rapidement et avec une extrême précision est une excellente sonde d'humidité qui puisse donner une mesure exacte et reproductible sur un grand éventail (*humidité de 0...100%rF*). Novasina a développé tout particulièrement des sondes d'humidité électroniques spécifiques et ce depuis plus de 50 ans. La sonde électronique intelligente et résistante qui a été intégrée dans le **LabMASTER-aw** ou le **LabPARTNER-aw** s'est basé sur la dernière technologie de Novasina « Novalyte Technology », qui est la seule à garantir une telle précision et reproductibilité.

Le système complet **LabMASTER-aw** comporte différents modules variables. Le système peut être adapté, de façon optimale, au client et à ses demandes.

Les composants d'un tel système sont essentiellement composés de :



LabMaster-aw

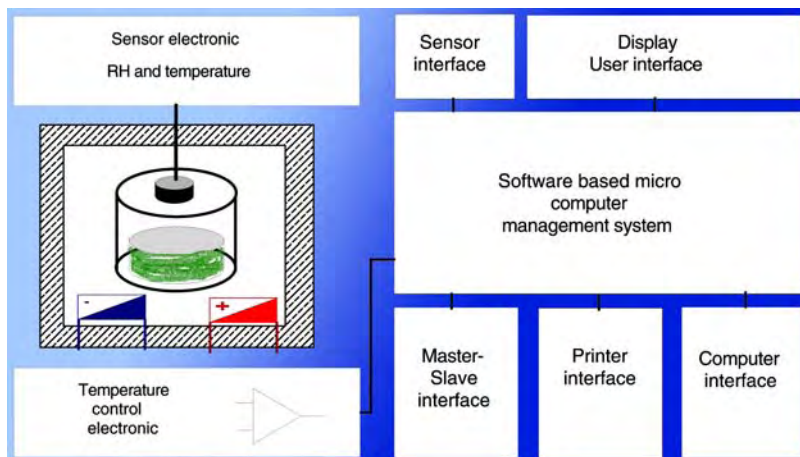


LabPartner-aw 1....9



PC- analyse software avec LabMASTER-aw

2.2. Architecture du système



Un **LabMASTER-aw** peut être actionné soit seul, soit comme unité de contrôle sur un réseau. La connexion entre l'unité centrale et jusqu'à neuf **LabPARTNER-aw** composant un réseau est établie par un circuit spécial de communication. Le **LabMASTER-aw** est normalement actionné à partir d'une douille principale. Pour éviter les courants élevés, les unités **LabPARTNER-aw** connectées sont alimentées directement par le **LabMASTER-aw**.

Le **LabMASTER-aw** peut communiquer avec d'autre système informatique, comme par exemple un PC (*Windows*) ou laptop, via la prise USB ou l'interface RS-232. Le programme approprié pour l'enregistrement de données ou d'analyses est inclus dans les modèles « **STANDARD** » et « **ADVANCED** ».

Un **LabMASTER-aw** peut surveiller et commander jusqu'à neuf unités additionnelles **LabPARTNER-aw**. Tous les paramétrages des **LabPARTNER-aw** sont effectués par le **LabMASTER-aw**, l'unité de contrôle. Un **LabPARTNER-aw** ne peut pas être opérationnel tout seul (*sans le **LabMASTER-aw***) !

Chaque **LabPARTNER-aw** a sa propre autonomie, sa propre chambre de mesure température-stabilisée, une chambre pour pré-conditionnement, un afficheur LCD et deux boutons (marche/arrêt et paramétrage des options internes). Un numéro de dispositif peut être alloué en utilisant le programme afin d'identifier l'unité. Attention ! Deux unités ne peuvent pas avoir le même numéro sur un réseau de travail.

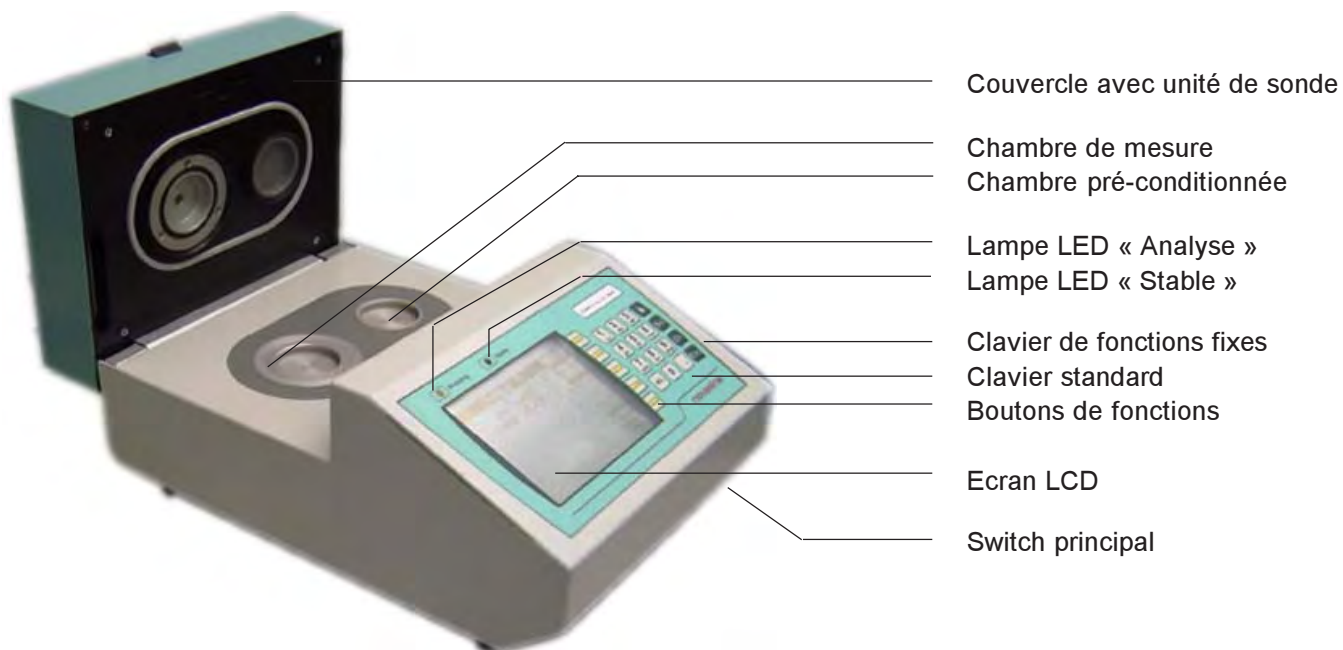
Vérifier que sur un système **LabMASTER / PARTNER-aw** seul un **LabMASTER** est l'opérateur principale. Il est interdit de connecter deux **LabMASTER-aw** ensemble par la ligne bus.

Pour plus d'information, merci de lire ce manuel d'utilisation pour le **LabPARTNER-aw**.



Un système **LabMaster-aw** avec 3 Partner et un laptop

2.3. Vue d'ensemble de l'instrument



! Description du *LabPartner-aw* regardez le mode d'emploi !

2.4. Livraison standard



Novasina **LabMASTER-aw « BASIC »**.

L'instrument de mesure AW est livré avec sa chambre de mesure précise, et stable en température, sa chambre additionnelle pré-conditionnée. Le logiciel basique avec un système de base de données d'échantillon, sans utilisateur administratif/management et sans visualisation graphique.

Ce système peut uniquement être utilisé comme système autonome. Pas de programme d'analyse sur PC (*NovaLog MC*) et aucun câble n'est inclus. Il est possible d'augmenter les capacités de l'instrument avec un software plus élevé avec des fonctions supplémentaires n'importe quand grâce au code version.

Accessoires standard :

- Set avec 6 tablettes standards : SAL-T 11, 33, 58, 75, 84, 97 %
- 50 coupelles d'échantillons
- Manuel d'instructions

Novasina **LabMASTER-aw « STANDARD »** : *(contrôle canal simple)*

L'instrument de mesure AW est livré avec sa chambre de mesure précise, et stable en température, sa chambre additionnelle pré-conditionnée. Le logiciel standard avec utilisateur administratif/management, fonctions de base de données d'échantillon et visualisation graphique.

Ce système peut uniquement être utilisé comme système autonome. Il peut communiquer avec un PC-système informatique de base (*requiert un programme de base PC*) via l'interface USB/RS232. Il est possible d'augmenter les capacités de l'instrument à un niveau de programme supérieur avec des fonctions supplémentaires à n'importe quel moment.

Accessoires standards :

- Set avec 6 tablettes standards : SAL-T 11, 33, 58, 75, 84, 97 %
- 50 coupelles d'échantillons
- Manuel d'instructions
- Interface RS232 – câble PC 1,8m/D-Sub 9M/9F et câble USB
- Logiciel PC « Novalog MC » pour Win9X/2000/XP/VISTA/7

Novasina **LabMASTER-aw « ADVANCED »** : *(contrôle multicanaux)*

L'instrument de mesure AW est livré avec sa chambre de mesure précise, et stable en température, sa chambre additionnelle pré-conditionnée. Le logiciel advanced avec multiutilisateurs administratif/management, un système de base de données d'échantillons et visualisation graphique. Prolongation de système avec la ligne bus à un **LabPARTNER-aw** possible.

Accessoires standards :

- Set avec 6 tablettes standards : SAL-T 11, 33, 58, 75, 84, 97 %
- 50 coupelles d'échantillons
- Manuel d'instructions
- Interface RS232 – câble PC 1,8m/D-Sub 9M/9F et câble USB
- Logiciel PC « Novalog MC » pour Win9X/2000/XP/VISTA/7



Novasina **LabPARTNER-aw** : (max. 1....9 unités sur un même réseau)

Des expansions modulaires de la station de mesure par une ou plusieurs chambres de pesées et pré-conditionnées peuvent être réalisées via un réseau interne utilisant les unités **LabPARTNER-aw**.

Accessoires standards :

- 50 coupelles d'échantillons
- Câble d'alimentation et de communication, tous les deux de 1,8m, pour les unités MASTER et PARTNER.

2.5. Accessoires optionnels



Pour certaines utilisations de cet équipement, la cellule de pesée du **LabMASTER / PARTNER-aw** doit être protégée contre les vapeurs agressives. Novasina propose une gamme de différents filtres pour cette utilisation. Merci de consulter les pages correspondantes pour les systèmes de protection de filtre Novasina ou contacter les revendeurs Novasina. L'utilisation de systèmes de filtre pourrait prolonger considérablement la durée de vie de la cellule de pesée. Si vous mettez en application de tels systèmes de filtre, vérifiez qu'ils soient examinés et changés à intervalles réguliers. Les filtres chimiques, en particulier, tendent à être saturés et inefficaces après un certain temps d'utilisation.

- Filtre de protection de la cellule contre les vapeurs agressives :
- Merci de consulter les pages spécifiques aux filtres.

Novasina offre un accessoire spécial pour déterminer l'isotherme de sorption d'un échantillon moyen. Dans le cadre des normes d'humidité des SAL-T, une courbe appropriée peut ainsi être adoptée avec la plus grande facilité. En tant que tels, le **LabMASTER / PARTNER-aw** peut aussi être utilisé pour des mesures rapides, précises et non destructives.



3. Mise en service

3.1. Emballage/Installation



Pour ouvrir la couvercle pressez la couvercle en bas et reculez le fermoir à la même temps !

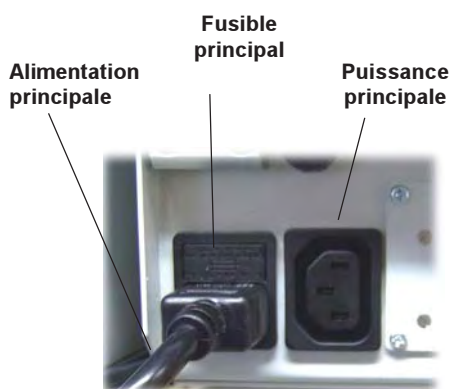
Les instruments de mesures Novasina sont livrés dans des emballages renforcés spécialement étudiés avec tous les accessoires nécessaires. Dès réception, merci de vérifier que vous avez tout bien reçu et avertissez de suite votre revendeur Novasina si quoique ce soit manque ou est cassé. Ne mettez pas en service des instruments de mesure endommagés ou incomplets.

L'équipement doit être installé dans un laboratoire sur une surface plane, sans vibrations, sans rayonnements thermiques forts, sans courants d'air et sans poussière.

Un périmètre d'au moins **30 cm** d'espace libre doit être laissé autour de l'instrument de mesure, puisqu'il peut momentanément dégager de grande chaleur.

Le contrôleur de température peut générer de la chaleur, tout dépend du programme, qui est absorbée par les conduits et le ventilateur intégré. Le ventilateur est réglé thermostatiquement. Il ne doit donc pas y avoir d'obstruction à la circulation de l'air et essentiellement à l'arrière de l'appareil.

3.2. Mise en service



Arrière du système LabMaster



- Vérifier le voltage de la prise. L'instrument accepte **90-260V AC, 50/60Hz**. Vérifiez aussi que vous avez le bon câble de liaison pour votre instrument.
- Insérer le câble d'alimentation dans la fiche de l'instrument et la prise au courant. Rétablissez le courant si nécessaire.
- Allumez le **LabMASTER-aw** grâce au bouton se situant à l'avant de l'appareil (*coin inférieur droit*). L'afficheur va s'allumer.

L'instrument met un peu de temps avant de s'allumer et commence automatiquement à corriger la température dans la chambre de mesure si les valeurs actuelles et celles indiquées sont différentes.

Note : Le Novasina **LabMASTER-aw** consomme très peu de courant et peut être utilisé en continu. Vous devez pour cela le laisser allumé même lorsque vous ne l'utilisez pas ainsi il sera prêt dès que vous en aurez besoin. La précision de l'instrument sera stable après quelques heures d'opérations continues (*stabilité interne de la température de tous les composants électroniques*).

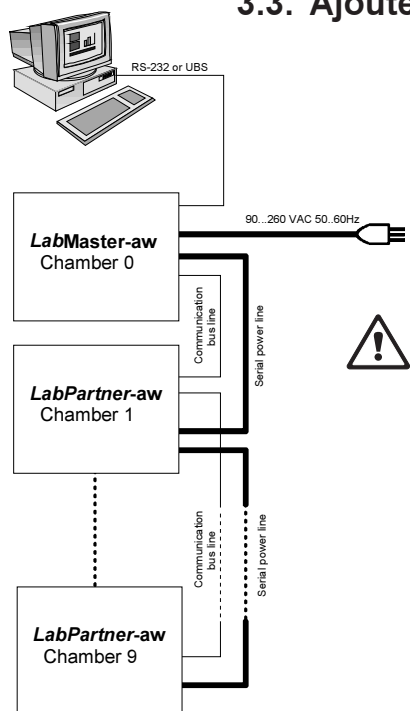
Après avoir atteint la bonne température de chambre, l'appareil est prêt (*cela peut prendre approximativement 5 min*). Vous pouvez désormais commencer votre première mesure en plaçant un échantillon à l'intérieur, refermer le couvercle du **LabMASTER-aw** et appuyer sur la touche Start se trouvant sur le clavier. L'instrument confirme le commencement avec un signal acoustique et le voyant LED jaune, au dessus de l'afficheur LCD, clignote.

Pour modifier les programmes usines (*ajouter un utilisateur, mot de passe, durée de vibreur etc.*), merci de vous reporter au chapitre 4.3.3., « Système de paramétrage ». Ouvrir la chambre en poussant l'ouverture vert l'arrière et presser légèrement sur le couvercle



Avant du système LabMaster

3.3. Ajouter un canal additionnel (LabPARTNER-aw)



Une fois que vous avez allumé pour la première fois le **LabMASTER-aw** « **ADVANCED** », vous pouvez connecter une ou plusieurs unités **LabPARTNER-aw** au système modulaire comme souhaité. Pour l'effectuer suivre la procédure suivante :

- Eteindre l'unité **LabMASTER-aw**.
- Connecter le câble de liaison allant du **LabMASTER-aw** au **LabPARTNER-aw** (max 1.8m le câble de liaison).

Note : La première unité **LabPARTNER-aw** est connectée au **LabMASTER-aw**, tout autre LabPartner (jusqu'à 9 unités au total) sera relié en série (du LabPartner au LabPartner).

Pour éviter des montées subites de puissance au-dessus de l'alimentation de l'instrument, le **LabMASTER-aw** retarde la mise sous tension de toutes les unités reliées de **LabPARTNER-aw**. Un signal acoustique est audible lorsque chaque instrument est mis sous tension.

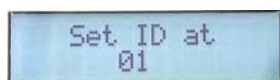
- Allumer l'unité **LabMASTER-aw**. Sélectionner le numéro de canal désiré du **LabPARTNER-aw** connecté (merci de consulter la section de programmation du **LabPARTNER-aw** dans le manuel d'utilisation).
- Eteindre l'unité **LabMASTER-aw** et connecter le câble de communication entre le **LabMASTER-aw** et le **LabPARTNER-aw**.



LabMaster-aw Interface



LabPartner-aw Interface



Instrument ID sur en LabPartner

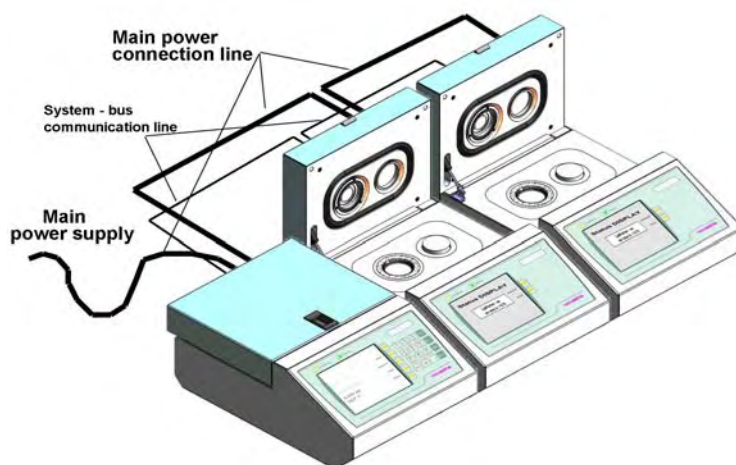
All chambers					
	Actual			Stable	
	aw	*C	Time	aw	*C Time
0	0.332	28.0			
1	0.883	23.0	6.50		
2	0.653	25.0			
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

LabMaster-aw afficheur avec 2 x LabPartner



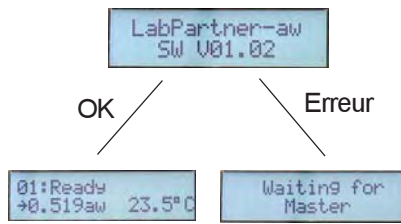
Note : Le câble de connexion, avec une longueur de 1,8m et des prises appropriées, va avec tous les **LabPARTNER-aw**. Assurez vous que tous les câbles sont bien placés à l'endroit prévu à l'arrière du **LabMASTER-aw** et **LabPARTNER-aw**.

- Allumer l'unité **LabMASTER-aw**. Le **LabMASTER-aw** et toutes les unités **LabPARTNER-aw** connectées sont mises sous tension. Un signal acoustique et l'affichage LCD standard sur les LabPartner confirme dès qu'ils sont prêts à être utilisés (si le **LabMASTER-aw** échoue dans l'alimentation d'une unité **LabPARTNER-aw**, il apparaît sur l'afficheur le message suivant « Waiting for Master » [mise en attente] sur les **LabPARTNER-aw** respectifs). Cette erreur peut surgir lorsqu'il n'est pas ou mal câblé au **LabMASTER-aw** ou lorsque le numéro d'unité d'un **LabPARTNER-aw** est erroné ou entré deux fois.





ATTENTION : Un **LabPARTNER-aw** ne peut être opérationnel qu'avec une seule connexion à un **LabMASTER-aw**. Tous les paramétrages de la chambre de mesure etc. ne pourront être fait qu'à travers le **LabMASTER-aw**.



Un instrument additionnel **LabPARTNER-aw** peut être placé directement derrière l'unité **LabMASTER-aw** ou à distance avec un câble de 1,8m, dans la mesure où il y a la place disponible. Des systèmes spéciaux allant jusqu'à 9 canaux additionnels peuvent être distribués à travers différents niveaux de support.

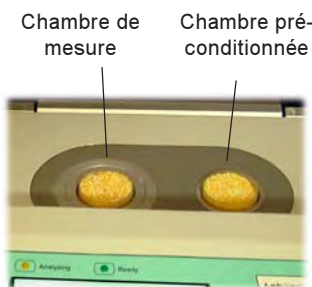
3.4. Démarrage rapide

3.4.1. Démarrage du système



Tandis que le système **LabMASTER-aw** démarre, un message de bienvenue apparaît sur l'écran. Après environ 3 secondes, l'écran se connecte automatiquement sur le mode de la chambre de mesure simple. En fonction de la version du **LabMASTER-aw** « **BASIC** », « **STANDARD** », « **ADVANCED** », l'utilisateur peut devoir s'identifier (*mot de passe*) ou peut de suite commencer des mesures.

3.4.2. Démarrage rapide



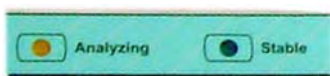
Introduisez un échantillon test dans la coupelle d'échantillon. Assurez vous que la coupelle est bien remplie, mais pas au-dessus du couvercle. Ne rendez pas compact le milieu de l'échantillon dans aucune circonstance. Plus la surface globale de l'échantillon est grande, plus rapide et plus précis en sera la mesure d'aw. Ensuite, placez un échantillon de produit dans la chambre de gauche (*la chambre de mesure*). Placez un deuxième échantillon dans la chambre de pré-conditionnement sur le côté droit. Fermez le couvercle et l'équilibre commence à se développer. Des valeurs momentanées d' « **aw** » et « **°C** » apparaissent sur l'écran.

Echantillons à des températures de chambre vraiment différentes : afin d'économiser du temps, il est recommandé de placer l'échantillon suivant devant être mesuré dans la chambre de pré-conditionnement afin de minimiser les différences de températures.

La fonction « stable » et d'analyse commenceront avec le bouton « **Start/Stop** ». Le bouton jaune LED « **ANALYSING** » clignote. Lorsque les valeurs se stabilisent, la lumière verte LED s'allume. Le système envoie aussitôt un signal acoustique, qui se finira par un « **peep** ». Si le couvercle est ouvert ou n'a pas été fermé correctement, la fonction « **STABLE** » est interrompue et la fonction analyse ne démarre pas !



Start / Stop



Analyzing / Stable LED

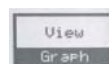
View single



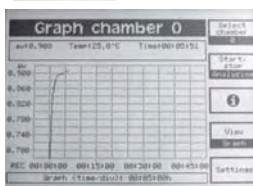
Chambre visualisation unique

[View All](#)[illegible]

Visualisation de plusieurs chamb- res

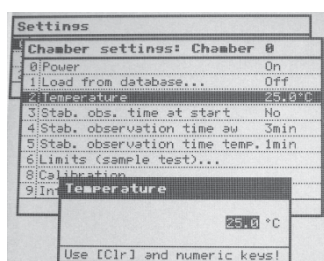
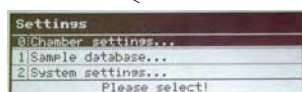


View Graph



Visualisation graphique

Settings





Note : Si vous utilisez un système multicanaux (**LabMASTER-aw** et au moins un **LabPARTNER-aw**), sélectionnez le n° de la chambre avant des changer les paramètres !

3.4.5. Paramètres de stabilité pour les analyses

Afin d'optimiser la vitesse de mesure de votre instrument, il est possible d'optimiser les critères de stabilité des mesures pour chaque échantillon. Deux paramètres de stabilité peuvent être introduit : Un pour une **valeur aw** et une autre pour une **valeur de température en °C**. La gamme des paramètres de stabilité sera de 1 à 30 min. Pour rester en dedans des ces paramètres, le changement de lecture de la mesure ne devra pas être supérieur à 0.001 aw ou 0.0°C durant l'ensemble du temps. Si les deux critères sont remplis plus que le temps d'observation de la mesure sera fini et vous verrez le résultat sur la partie inférieure de l'écran. Merci de vous référer au chapitre 5.4 de ce manuel d'instruction pour plus d'information.

Stab. Observation time aw gamme : 1...30 min
(stable si la déviation de la valeur aw est inférieure à +/-0.001 aw
durant le temps de mesure)

Stab. Observation time temperature gamme : 1...30 min
(stable si la déviation de la température de la chambre inférieure à
+/-0.1°C durant le temps de mesure)

FIN de l'introduction rapide

4. Description des fonctions de l'instrument

Le système modulaire **LabMASTER-aw** a une grande variété de fonctions, dépendant de la version de logiciel et du statut de ses expansions. Ceci vous est détaillé dans le tableau ci-dessous. Le tableau ci-dessous vous montre quelles fonctions sont activées en fonction de la version. Il est possible de mettre à jour un « BASIC » ou un « STANDARD » à la version supérieure ou directement à la version « ADVANCE » du **LabMASTER-aw**. La transformation est très simple et guidée par des codes. Un nouveau code peut vous être attribué par votre revendeur Novasina. Le nouveau code sera basé selon le code actuel. Le revendeur aura besoin de ce code pour vous en créer un nouveau en fonction de ce que vous voulez.

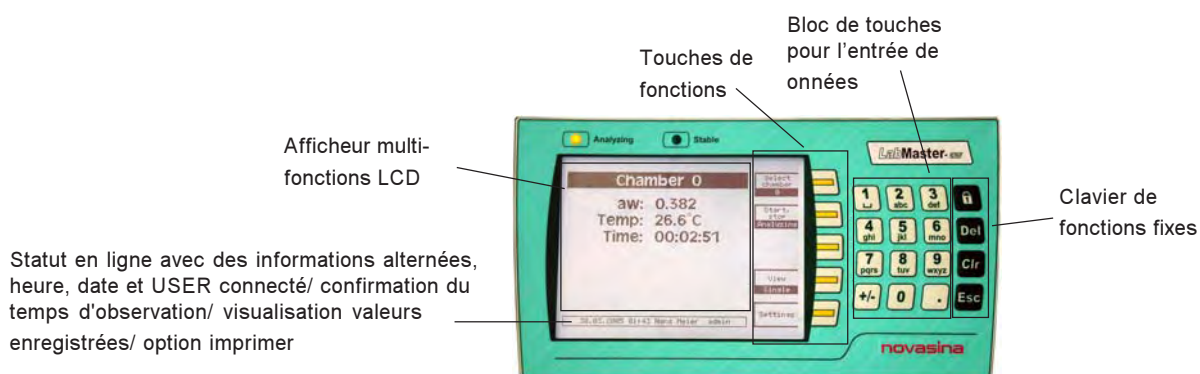
Functions	"BASIC"	"STANDARD"	"ADVANCED"
Temps / Date	✓	✓	✓
Analyse de la valeur mesurée	✓	✓	✓
Donnée de base échantillons	✓	✓	✓
Visualisation graphique	✗	✓	✓
Single - utilisateur	✓	✓	✓
Login / Logout	✗	✓	✓
Multi-user, Administration d'utilisation	✗	✓	✓
Mot de passe	✗	✓	✓
RS-232 / USB communication	✗	✓	✓
PC Software "NovaLog MC"	✗	✓	✓
Fonction de l'imprimante (RS-232)	✓	✓	✓
LabPartner Bus	✗	✗	✓
Power ON/OFF LabPartner	✗	✗	✓
Selection de la chambre de mesure	✗	✗	✓
Capteur intelligent, mot de passe	✓	✓	✓
Calibration sur 8 points	✓	✓	✓
Unité aw / % RH, °C / °F, date	✓	✓	✓
Code optional ajustage	✓	✓	✓

4.1. Description générale des éléments d'utilisation du système

Le système **LabMASTER-aw** est principalement utilisé pour mesurer précisément l'activité de l'eau sur des échantillons test à une température exactement reproductible. Il représente les propriétés spéciales suivantes :

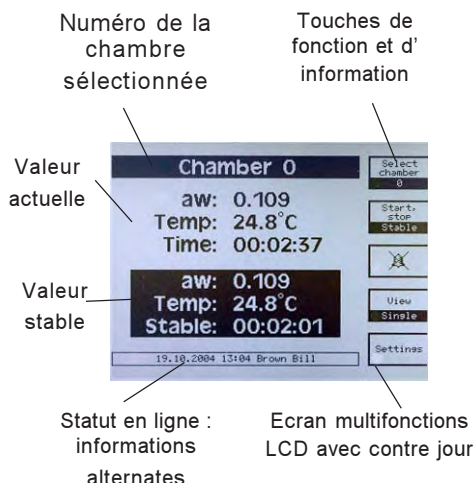
- Haute précision, stabilisateur de température, chambre de mesure active.
- Deuxième chambre pré-conditionnée pour les échantillons suivants.
- Précision, cellule de mesure spécialement développée pour pouvoir ajuster les normes prouvées d'humidité de Novasina à n'importe quel moment.
- Haute précision, afficheur ajustable en stabilité.
- Système d'utilisateur multiple avec l'administration dynamique.
- Système de management multichambre avec administration dynamique.
- Système de bases données d'échantillon pour le travail efficace en laboratoire.

Fonctions élémentaires principales du **LabMASTER-aw** :



4.2. Utiliser l'instrument de mesure

4.2.1. Démarrage du système



Lors du démarrage, le système enclenche l'ensemble des commandes de fonctions de tous les modules et des composants internes du logiciel. Après cela, le **LabMASTER-aw** essaye d'établir une connexion avec toutes les unités **LabPARTNER-aw** connectées. Toutes erreurs trouvées dans le matériel ou dans le logiciel des **LabMASTER / PARTNER-aw** est alors affiché sur l'écran d'information du **LabMASTER-aw**.

Après quelques secondes, le système est prêt à démarrer des mesures. L'écran affiche systématiquement le **MODE OPERATION**. Notez aussi que l'appareil devra être en marche depuis quelques heures avant d'effectuer des mesures exactes et reproductibles. Uniquement dans ces conditions, les composants électroniques auront eu les temps de se stabiliser au niveau optimal de température et pourront travailler à une précision élevée.

4.2.2. Mode « OPERATION »

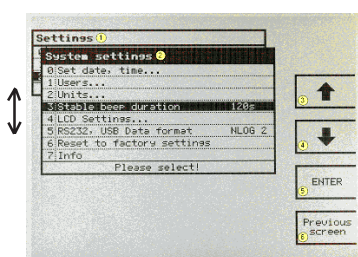
Les mesures et les analyses peuvent être effectuées sous ce mode. L'écran peut être connecté en afficheur à chambre unique (*chambre sélectionnable par ID*) à un affichage par table de matière. C'est réalisable très facilement en appuyant sur la touche « VIEW » (vue) (simple / tout / graphique). Quand dans l'affichage de chambre unique, le nombre courant de chambre peut être placé et affiché avec la touche „Select Chamber“ (sélection de la chambre). La chambre du **LabMASTER-aw** elle-même est toujours allouée au numéro « 0 ».

Le numéro de la chambre de l'unité **LabPARTNER-aw** connectée correspond au numéro ID de l'unité. Il est possible de connecter jusqu'à 9 unités **LabPARTNER-aw** avec les numéros ID 1...9 à un **LabMASTER-aw**. La table des matières de l'afficheur est créée. Des communications successives avec les **LabPARTNER-aw** sont aussi affichées.

Eléments de la configuration du menu :

- ① Vous ouvrez le menu principale en appuyant sur la touche « Settings » (paramétrages).
- ② Sélectionnez un point spécifique du menu (e.g. « 3 ») et appuyez ensuite sur la touche « ENTER » (5) qui vous emmènera dans le sous menu et à l'écran correspondant. Appuyez sur la touche « Previous screen » (écran précédent) (6) qui vous ramènera à un niveau antérieur.
- ③.. ④ Ces touches vous permettent de vous déplacer dans le menu sélectionné vers le haut ou vers le bas dans la fenêtre en cours. La sélection dans ce cas doit être confirmée par la touche « ENTER » (5) :

A la place de faire une sélection avec les touches fonctions, il est aussi possible d'utiliser le bloc de touches pour naviguer entre les différents menus. Chaque point du menu est pré-alloué à un numéro.

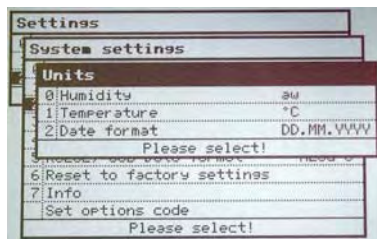


Bloc touches numérique et alphanumérique

Change la fonction des touches AA, aa, 123 (p, q, r, s, 7)

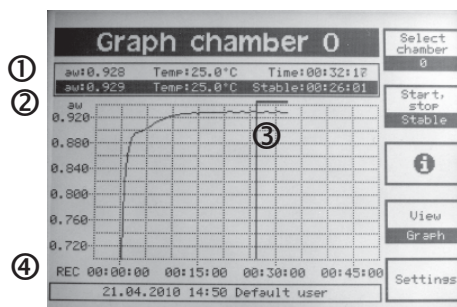


Sortie du système
Effacer les derniers caractères
Effacer la ligne entière
Echappe



Dans l'exemple donné sur la gauche, la fonction « **Units...** » a été temporairement attribuée au bouton 2 sur le pavé numériques. Si ce bouton « 2 » est enfoncé, la fonction sera la même qu'en sélectionnant la rangée « Units... » avec les touches de fonctions (3+4) et de presser la touche « **ENTER** » (5).

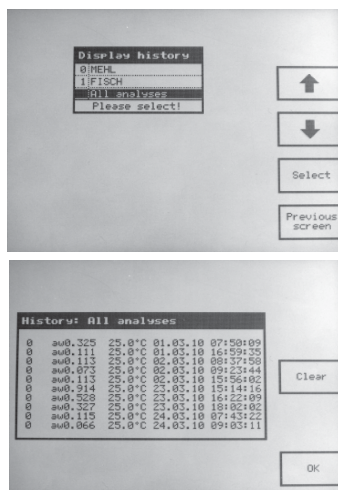
4.2.3. Visualisation graphique



La visualisation des mesures sert à observer et optimiser les configurations du temps d'observation et la stabilisation de mesure peut être observée. La visualisation graphique est disponible pour les versions "**Standard**" et "**Advanced**".

- (1) valeur actuelle
- (2) valeur stable
- (3) point stable; indiqué par une ligne verticale
- (4) état: "REC" or "Stop"

4.2.4. Enregistrement des valeurs stables



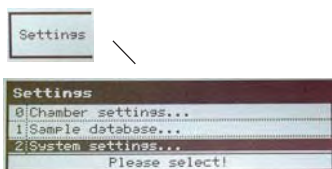
Le **LabMaster-aw** enregistre automatiquement les valeurs stables des dernières 10 mesures. La visualisation de ces valeurs peut être activée en appuyant le bouton [+/-]. En plus les dernières 10 valeurs stables de chaque base de données d'échantillons sont enregistrées.

Les paramètres suivants sont indiqués:

- colonne 1: numéro de la chambre
- colonne 2: résultat d'alignement "Limits" si activé; "PASS" ou "FAIL"
- colonne 3 & 4: valeur de la mesure au moment de la stabilité
- colonne 5 & 6: date, heure de la mesure

Note : Avec la touche [Clear] les valeurs indiquées sont effacées définitivement.

4.3. Paramétrer l'instrument



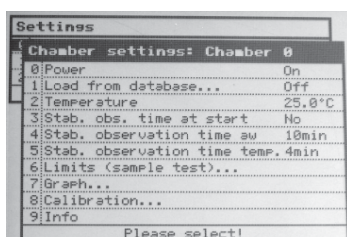
Le présent dispositif de paramétrages est possible pour tous les **LabMASTER/PARTNER-aw** :

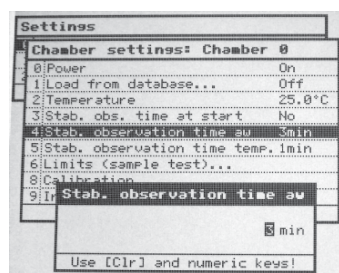
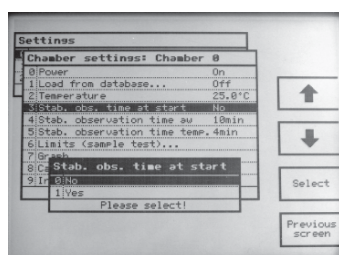
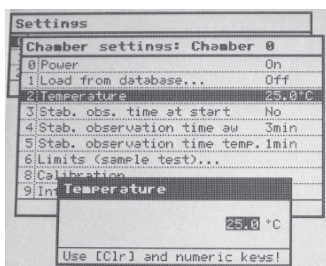
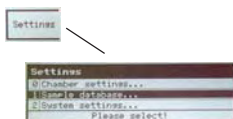
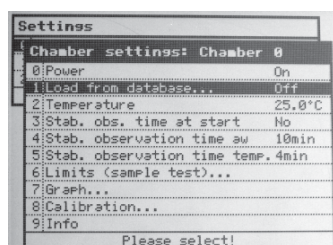
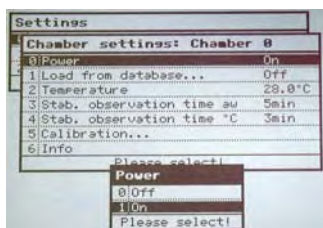
- Paramétrage de la chambre **Menu point (0)**
- Paramétrage de l'échantillon **Menu point (1)**
- Paramétrage du système **Menu point (2)**

4.3.1. Paramétrage de la chambre

(peut être paramétré séparément pour chaque chambre de mesure 0....9, si nécessaire)

Tous les paramétrages sont uniquement reliés à la chambre de mesure sélectionnée avec le numéro correspondant, qui est affiché en haut à droite de l'écran avec la touche « Select chamber ».





0 : Power (Courant ON /OFF pour 1 chambre sélectionnée, uniquement LabPartners)

0 = OFF pour un **LabPARTNER-aw** sélectionné
ou **1 = ON** paramétrage par défaut quand un système a été configuré.

Cela permet d'allumer ou d'éteindre le courant (ON/OFF) du contrôle de température d'un **LabPARTNER-aw**. Merci d'éteindre le courant (OFF) uniquement si vous n'allez pas utiliser le LabPartner durant une longue période). Dans le cas contraire la chambre met un certain temps (plusieurs heures) à redevenir stable et que vous puissiez de nouveau mesurer de façon précise.

1 : Load from database.. (charge le paramétrage d'une cellule)

Afin de ne pas avoir à changer individuellement le paramétrage de chaque échantillon, tous les paramètres nécessaires pour tester un échantillon peuvent être sauvegardés sous un **nom** dans une base de données et attribués à une chambre de mesure à n'importe quel moment. Une base de données d'une capacité de 10 mémoires est disponible. (Voir chapitre 4.3. base de données d'échantillon). À chaque fois qu'un paramètre est modifié d'une manière substantielle, le lien avec la base de données d'échantillons est annulé et l'écran affiche « **OFF** » pour le confirmer. Si un paramètre a besoin d'être modifié d'une manière générale pour un échantillon, il faudra l'effectuer dans le menu de la base de données des échantillons (voir chapitre 4.3.1.).

2 : Temperature (Paramétrage de la température pour la chambre sélectionnée)

Une nouvelle valeur nominale de température pour une chambre de mesure sélectionnée peut être introduite. Sélectionnez le menu « **Settings -> Chamber settings -> Temperature** ». Le processus interne du régulateur de température nominale est dans la gamme 0.0...50.0°C (32.0-122.0°F). Ainsi, la chambre de mesure peut être opérationnelle jusqu'à 25°C au-dessus ou en-dessous de la température normale ambiante (par défaut 25°C).

Après avoir changé la température nominale de la chambre de mesure, le **LabMASTER / PARTNER-aw** a besoin de quelques instants pour fixer la nouvelle température de chambre. Durant ce temps, aucune mesure exacte d'aw ne sera possible ! Chaque entrée réalisée devra être confirmée par la touche « **OK** ».

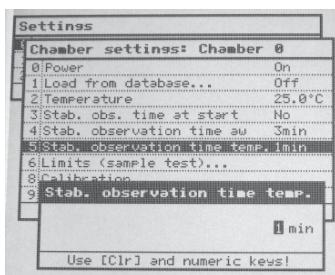
3 : Stab. Obs. time at start (interrogation conditions de stabilité au départ)

Avec le paramétrage "Yes", l'interrogation "Stab. observation time at start" est faite pour chaque démarrage. Le paramètre de stabilité pour aw (le critère le plus important) peut être entré en minute. Cette fonction peut aider avec des échantillons avec des temps d'observation différents. En cas de "LabPartner-aw" connectés l'interrogation est effectuée sur l'écran du LabPartner.

4 : Stab. Observation time aw (condition de stabilité de la valeur aw)

Après avoir commencé une mesure, la phase d'analyse de la stabilité de la valeur est activée et donc le temps d'observation dans lequel la variation de la valeur aw doit être <0.001 aw. Avec l'analyse de température « **Stab. Observation time °C** », ce sont les critères de stabilité les plus importants pour obtenir une valeur aw exacte et fiable.

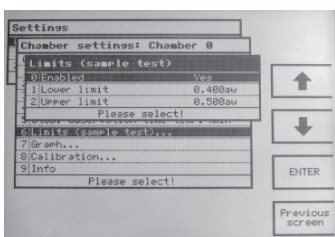
La plage de la durée du temps d'observation « **Stab. Observation time aw** » est de 1.0...30.0 min et seulement des chiffres entiers peuvent être entrés.



5 : Stab. Observ. time temp (Condition de stabilité de la temp. de l'échantillon)

Après avoir commencé les mesures, la phase d'analyse de la stabilité de température de l'échantillon mesuré est activée. Le temps d'observation au-dessus duquel le changement de la valeur a_w doit être inférieur à 0.1°C peut être optimisé pour chaque échantillon. Avec le « **Stab. Observation time a_w** », c'est le critère le plus important qui doit être réuni pour un affichage d'une valeur stable et exacte.

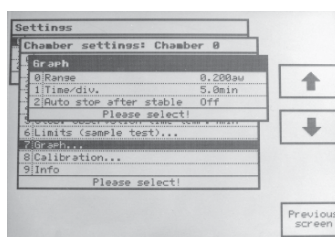
La gamme de temps de « **Stab. Observation time $^\circ\text{C}$** » est 1.0...30.0 min. Seules des valeurs de nombre entier seront acceptées.



6 : Limits (sample test)

(activation des limites d'alarme)

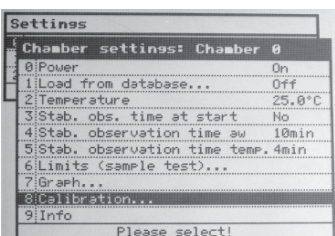
Dans ce menu des limites d'alarme peuvent être activées et une barrière d' a_w peut être déterminée, ou l'échantillon est évalué comme bon (PASS). Cette fonction est activée par "Enabled" - "Yes". C'est seulement possible de déterminer une limite inférieure ("**Lower limit**") et une limite supérieure ("**Upper limit**"). Si la limite est dépassée, un message d'erreur est affiché (**RESULT FAIL**).



7 : Graph

(paramétrage de la visualisation graphique)

Dans ce menu le paramétrage de la visualisation graphique peut être fait. Seulement pour les versions **LabMaster-aw** "Standard" et "Advanced". La fonction "Range" configure la section d' a_w d l'axe des y. Avec le paramétrage "Time/div." l'axe du temps (axe des x) peut être ajusté. Le paramètre "Auto stop after stable" sert de stopper l'enregistrement à un certain temps après d'obtenir la stabilité. Par conséquent le point de la stabilité n'est pas repoussé de la graphique si la mesure continue.



8 : Calibration ...

(recalibrage avec un SAL-T standard)

Avec cette fonction, tous les **LabMASTER / PARTNER-aw** peuvent être régulièrement contrôlés, si nécessaire, recalibrés en utilisant une tablette standard Novasina, SAL-T, à des points de mesures variables. Dans ce but, un coffret spécial de set avec un tablette de 6 SAL-T est inclus dans chaque **LabMASTER**. Dans ce coffret vous avez des tablettes réutilisables sous forme de capsule qui génère l'humidité suivant : $0.113a_w$, $0.328a_w$, $0.576a_w$, $0.753a_w$, $0.843a_w$ et $0.973a_w$.

Affichage de tous les points actuels de calibrage :
Référence et « statut of cal. »

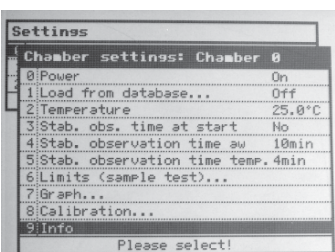
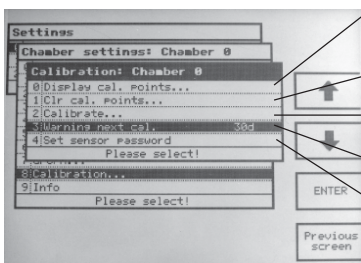
Efface un ou tous les points de calibrage si nécessaire.

Calibre un point (voir chapitre 6.4)

Avertissement (Reminder) pour le prochain calibrage

Protège le calibrage avec l'introduction d'un mot de passe.

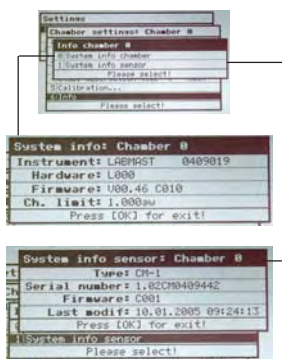
Merci de vous reporter au chapitre 6.2. pour plus d'informations.



9 : Info

(Information sur le système et sur la chambre)

Sous ce sous menu, les informations sur le système du **LabMASTER / PARTNER-aw** (en fonction de la chambre sélectionnée), et les informations sur la sonde peuvent être consultées. Aucun changement ne peut être effectué.



Type d'instrument et n° de série

Niveau de révision du matériel : *(important pour le SAV)*

Version progiciel / logiciel : *(important pour le SAV)*

Type de sonde installée : *(important pour le remplacement)*

N° de série de la sonde : *(important pour le SAV et la garantie)*

Version progiciel / logiciel : *(important pour le SAV)*

Date et heure du dernier calibrage : *(important pour la maintenance)*

4.3.2. Base de données des échantillons

(base de données max. de 10 définitions de paramètres d'échantillons)

Le « **Samples databases** » est un outil performant pour paramétrer correctement et rapidement une mesure pour un type d'échantillon. Jusqu'à 10 échantillons peuvent être définis. Les noms de la base de données peuvent être choisis librement. Un « **Default sample** » a déjà été créé comme exemple. Vous avez la possibilité de modifier, supprimer ou réécrire autant de fois que vous le voulez. Pour créer les données de la base, merci de créer un tableau vide en pressant sur la touche « **0-9** » ou sur la touche correspondante dans le pavé numérique. Après quoi, le système est prêt à introduire le nom que vous souhaitez (*confirmer* avec « **ENTER** »). Maintenant, les paramètres concernant les échantillons peuvent être introduits en appuyant sur la touche « **ENTER** ».

Les données de l'échantillon sont modifiées de la même manière qu'elles ont été créées.

Les paramètres suivants doivent être entrés comme données d'échantillon :

Nom de l'échantillon : *(21 caractères maximum)*

Chambre de température requise pour cet échantillon : 0...50°C

Temps d'observation aw pour l'échantillon : 1...30 min

Temps d'observation °C pour l'échantillon : 1...30 min.

Paramétrage des "Limits" pour l'échantillon. Upper et Lower limit

Paramétrage de la **visualisation graphique** pour l'échantillon - "Graph"

Si les données de l'échantillon ne sont plus utiles, vous pouvez les supprimer. Sélectionnez la ligne correspondante dans le tableau de la base (->**ENTER**) et effacez le nom correspondant en appuyant sur la touche « **Clr** ». Ceci libère vers le haut les lignes vides pour de nouvelles données.

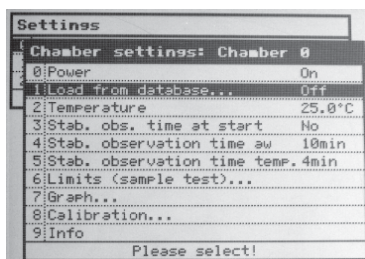
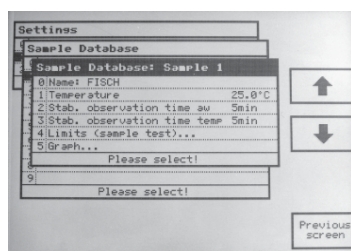
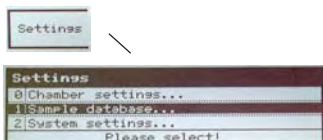
Les données de l'échantillon sont allouées à une chambre de mesure dans le menu « **Chamber settings** » sous le point « **1 : Load from database** ». Dans ce menu, les données de l'échantillon souhaitées peuvent être allouées à la station respective.

Le but de la base de données des échantillons est aussi annulé automatiquement dès qu'un paramètre est changé de manière substantielle dans le menu « **Chamber settings** ». (voir statut de « **Load from database** »).

Status : OFF *(aucune base de données n'existe pour cet échantillon)*

Status : 0...9 *(une base de données existe pour cet échantillon)*

Les dernières 10 valeurs stables de chaque base de données des échantillons sont enregistrées. Ces valeurs peuvent être affichées en appuyant le bouton **[+/-]** et en choisissant la base de données correspondante.



4.3.3. La fonction d'imprimer sur une imprimante

Introduction

Avec la version de programme V.1.05 C003, le système **LabMaster-aw** a la possibilité d'imprimer les informations concernant les mesures et le calibrage sur une imprimante (*uniquement avec une interface RS-232*). Le programme supporte le protocole standard ESC/P. Novasina recommande les modèles d'imprimantes suivantes :

Epson TM-U 220 (imprimante d'épingle) ou **Seiko DPU 411 et 414** (imprimante à papier thermique)

Protocole d'impression

Si vous avez connecté une imprimante à l'aide de l'interface RS-232 à votre système **LabMaster-aw** et que vous avez configuré le dispositif selon le chapitre « Configuration d'imprimante », le système imprimera les résultats automatiquement dès qu'une valeur stable est atteinte. La valeur actuelle de la mesure de toutes les chambres de mesures seront imprimées en appuyant sur le bouton 0...9 du **LabMaster-aw** durant le mode d'opération standard.

- Dans „**le protocole stable**“, on imprime les valeurs qui étaient valides au moment de la stabilité. Attention : Sur le protocole, le nom de l'utilisateur qui est en train de travailler sera imprimé.
- Dans „**le protocole réel**“ on imprime les valeurs qui étaient valides au début du processus d'impression.

Si des "limites" sont activées, les limites d'échantillons et le résultat (*Pass/Fail*) sont imprimées également sur le protocole.

Mise en service du système général (fonctions étendues)

Une fois le raccordement de l'alimentation et du câble d'impression (RS-232, référence 1117473), toutes les fonctions d'impression doivent être activées par le programme **Labmaster-aw**. Ceci devra être effectué de la façon suivante :

Communication :

« **Settings** » → « **System settings** » → « **Communication** », activation en sélectionnant le menu « **Printer** ». Pour désactiver merci de sélectionner le menu « **PC** » (sélection pour une connexion avec un programme **Novalog MC**).

Communication avec l'imprimante :

« **Setting** » → « **System Settings** » → « **Communication** » → « **Printer-configuration** ». Ce menu est uniquement visible, si le « dispositif » est sur « **Printer** ».

Les paramètres suivant peuvent être sélectionnés :

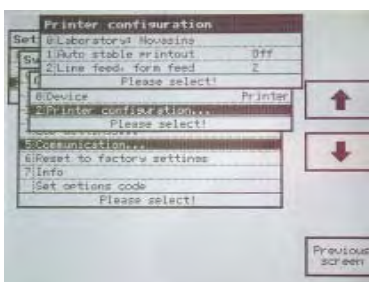
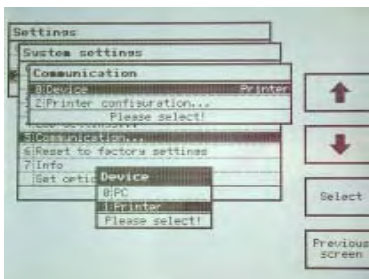
- « **Laboratory** » :
Laboratoire ou nom de l'entreprise devant figurer sur le ticket d'impression.
- « **Auto stable printout** » :
Si la fonction est sur « **On** » les valeurs de mesures seront imprimées automatiquement après stabilité (*dès que le LED vert clignote*).
- « **Line feed, form feed** » :

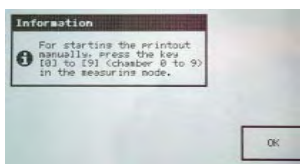


Epson TM-U 220



Seiko DPU 414





Sélection du nombre de ligne vide après le protocole. Avec cette fonction vous pouvez définir la bonne position du papier après la dernière ligne. Si aucun nombre est entré (annulé « 0 » → « FF »), une page blanche sera insérée.

Retour au mode opératoire :

Si vous désirez quitter le menu après avoir sélectionné « **Printer** » sous le menu « **Device** », une fenêtre d'information vous confirmera que les paramètres actuels d'impression peuvent débuter en sélectionnant le bouton (0....9). Il faudra les confirmer en pressant la touche fonction « **OK** ».

Impression des données de calibrage

Nécessité : **Activation** de la fonction d'impression dans le « **System settings** ».

Si le **LabMaser-aw** est configuré avec une imprimante, un ou tous les points de calibrage peuvent être imprimés en sélectionnant le **bouton de fonction d'impression** en dessous du menu « **Display cal. Points** ».



Paramètres de la chambre de mesure

« **Settings** » → « **Chamber Settings** » → « **Calibration** »

→ « **Displ.cal.points** » OU

→ « **Displ.single cal. Points** »

Si vous appuyez sur le bouton d'impression dans la vue générale, tous les points de calibrage seront imprimés (*points ajustés ou non ajustés*) et toutes les données concernant la date, l'heure, l'instrument et l'utilisateur le seront aussi. Si vous appuyez sur le bouton d'impression dans la vue simple, seule le point de calibrage sélectionné sera imprimé.

Impression sur une imprimante Epson ou Seiko

Imprimante et accessoires pour **LabMaster-aw**

```
*****
*           N O V A S I N A           *
*           Water activity meter       *
*****

LabMaster-aw:   SW version 1.04
User account:  Default user

Chamber 9:     SW version 1.05
Serial number: 0504004

Sensor Type:   CM-2.06
Serial number: 0504004
last modif:   10.06.2005 11:21:00

Laboratory:    Schnyders Labor

Product:       .....

Batch no.:     .....

Sample file:   Fleischwaren
Stab. obs. time: aw: 5min   °C: 1min

Date, time:    14.06.2005 13:00:00
Duration:      00:00:05
Temperature:   25.0°C
Stable:        aw 0.388
```

Le protocole "stable"

```
*****
*           N O V A S I N A           *
*           Water activity meter       *
*****

LabMaster-aw:   SW version 1.04
User account:  Default user

Chamber 9:     SW version 1.05
Serial number: 0504004

Sensor Type:   CM-2.06
Serial number: 0504004
last modif:   10.06.2005 11:21:00

Laboratory:    Schnyders Labor

Product:       .....

Batch no.:     .....

Sample file:   Fleischwaren

Date, time:    14.06.2005 13:00:00
Time:          00:00:05
Temperature:   25.0°C
Actual:        aw 0.388
```

Le protocole "actuel"

```
*****
*           N O V A S I N A           *
*           Water activity meter       *
*****

LabMaster-aw:   SW version 1.06   C003
User account:  Default user

Chamber 9:     SW version 1.06   C003
Serial number: LABMAST 0409011

Sensor Type:   CM-2.07
Serial number: 0504004
last modif:   10.06.2005 11:21:00

Laboratory:    Schnyders Labor

Cal.point:     0.064aw   (Calibrated)
User account:  Default user
Last modif:    22.06.2005 06:09:00
Instrument:    LabMast 0409011
Ref-Value:     0.064aw
Input Value:   0.066aw
Temperature:   25.0°C
```

Le protocole d'un point de l'étalonnage



Une imprimante compatible ESC/P doit être connectée à l'interface RS-232 du **LabMaster-aw**. Novasina recommande une imprimante **Epson TM-U 220D** ou **Seiko DPU-414**.

Novasina offre l'imprimante **Epson TM-U 220 D** comme set. Le set comporte les adaptateurs nécessaires pour connecter le **LabMaster-aw** avec le câble standard d'Epson. Aussi le paramétrage des "dip switches" a fait pour que l'imprimante est directement disponible.

Novasina référence: **260 0227**

Imprimante Epson TM-U220

Câble d'impression

Novasina offre un ensemble de câble pour les imprimantes Seiko, qui permettent de connecter un **LabMaster-aw** avec une imprimante Seiko DPU-411 ou DPU-414. La longueur de câble est de 1,5m.

Novasina référence : **1117473** **set câble pour l'imprimante Seiko**

Ce câble n'est pas inclus au **LabMaster-aw**.



**Les fonctions de l'imprimante pourront être
utilisées dans toutes les versions
« BASIC », « STANDARD » et ADVANCED ».**

Paramètres de l'imprimante

Ces Parametres sont uniquement valables pour une

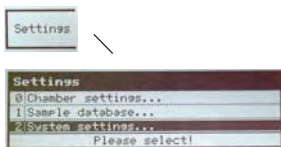
- **SEIKO DPU-411** ou
- **DPU-414** à papier thermique !!



Dip	SW-1/1	(OFF)	Input = Serial
Dip	SW-1/2	(ON)	Printing Speed = High
Dip	SW 1/3	(ON)	Auto Loading = ON
Dip	SW-1/4	(OFF)	Auto LF = OFF
Dip	SW-1/5	(ON)	Setting Command = Enable
Dip	SW-1/6	(OFF)	Printing
Dip	SW-1/7	(ON)	Density
Dip	SW-1/8	(ON)	= 100%
Dip	SW-2/1	(ON)	Printing Cols = 40
Dip	SW-2/2	(ON)	User Font Back-up ON
Dip	SW-2/3	(ON)	Character Select = Normal
Dip	SW-2/4	(ON)	Zero = Normal
Dip	SW-2/5	(ON)	International
Dip	SW-2/6	(ON)	Character
Dip	SW-2/7	(ON)	Set
Dip	SW-2/8	(OFF)	U.S.A.
Dip	SW-3/1	(ON)	Data Length = 8 bits
Dip	SW-3/2	(ON)	Parity Setting = No
Dip	SW-3/3	(ON)	Parity Condition = Odd
Dip	SW-3/4	(OFF)	Busy Control = XON/XOFF
Dip	SW-3/5	(OFF)	Baud
Dip	SW-3/6	(ON)	Rate
Dip	SW-3/7	(ON)	Select
Dip	SW-3/8	(ON)	= 9600 bps

Les Dip SW-3/1 jusqu'au DIP SW3/8 de la Seiko DPU-414 de l'imprimante devront être effectué après les tables ci-dessus. Les paramètres de tous ces switches sont uniquement des recommandations.

4.3.4. Paramétrage de système



Certains paramètres généraux valides, qui ne peuvent pas être assignés à une chambre de mesure, sont contrôlés dans ce module. L'administration des multi-utilisateurs, l'allocation d'un mot de passe et accéder au système de protection peuvent être effectués dans ce menu. Tous ces paramètres dépendent de la version du **LabMASTER-aw**, « **BASIC** », « **STANDARD** » ou « **ADVANCED** ». En fonction de la version certains paramètres ne pourront donc être rentrés que partiellement ou pas du tout. (voir liste page 14, chapitre 4)

0 : Set data, time... (Paramétrage du système pour un **LabMASTER-aw**)



Chaque **LabMASTER-aw** a une horloge interne et une fonction calendrier qui continuera à fonctionner même si vous positionnez la fonction sur OFF. Par défaut, le système est paramétré sur GMT (*Greenwich Meridian Time*). Ce paramètre peut être modifié en heure locale et date courante après avoir mis en route le système. La manière la plus simple de réaliser cette fonction, est d'utiliser le pavé numérique se trouvant derrière l'écran.

Merci de séparer le jour du mois et de l'année ou les heures des minutes et des secondes avec un [.] et terminer par la touche « **Yes** ».

L'affichage de la date est au format européen selon le modèle suivant : **DD.MM.YYYY** (ex : 17 Avril 2010 = 17.04.2010).

L'affichage de l'heure est au format 24h selon le modèle suivant : **hh.mm.ss** (ex : 16 : 45 : 50 = 16 heures 45 minutes et 50 secondes).

1 : Users... (uniquement pour **LabMASTER-aw** « **STANDARD** » ou « **ADVANCED** »)



Tous les **LabMASTER-aw** « **STANDARD** » ou « **ADVANCED** » ont l'option multi-utilisateurs. Si un **USER** (utilisateur) désire mesurer une valeur aw sur l'unité système, il doit tout d'abord se loguer avec son ID et son mot de passe. Dès que toutes les mesures sont terminées, il doit se déloguer du système en pressant la touche « **Logout-key** ».

10 utilisateurs peuvent être définis avec un nom et un mot de passe unique et leur droit d'accès.

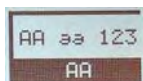
Par défaut un « **Sys Admin** » sans mot de passe est programmé. Les droits sont gérés par l'administrateur. Une personne doit être désignée pour gérer les droits d'administrateur. Cette personne devra renommer immédiatement « **Sys Admin** » avec son nom, ses droits d'accès et son mot de passe. Le « **Username** » et le mot de passe peuvent être entré en utilisant le pavé numérique.

Pour permuter les touches numériques en touches alphanumériques, il suffit d'activer la touche fonction en haut à droite.

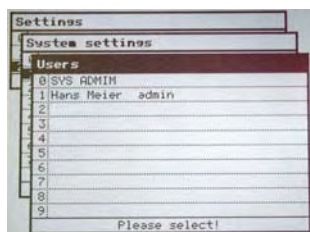
Merci de conserver votre mot de passe dans un **lieu sûr**. Un mot de passe administrateur ne pourra être désactivé qu'à l'usine Novasina ou sur un site autorisé. Si tel est le cas, tous les paramètres et données introduites dans l'appareil seront définitivement perdues. L'appareil sera reprogrammé avec ces paramètres d'origine.

Faites aussi attention aux **majuscules** et **minuscules** et **chiffres** quand vous introduisez votre mot de passe.

Note : Utilisez uniquement des caractères numériques pour votre mot de passe. Cela simplifie son entrée et est plus facile à retenir.



Définir un utilisateur



Pour définir un nouvel utilisateur dans le système, sélectionnez un espace blanc dans le tableau (ex : n°3) en utilisant le pavé numérique ou les touches directrices.

Vous pouvez alors entrer le nouvel utilisateur et finaliser votre entrée par la touche « **ENTER** ». Par la suite, vous devez définir les droits d'accès des différents utilisateurs (voir « *User Rights* » ci-dessous). Le statut (*actif* = **YES** ; *inactif* = **NO**) est affiché. Cette action se termine par la touche « **Previous screen** ».

User Rights (Droit d'accès de l'utilisateur)



Le système d'organisation des utilisateurs donne la possibilité à l'administrateur de restreindre l'accès des différents utilisateurs selon leur rôle. Le tableau ci-dessous vous donne une vue d'ensemble sur les différents partages possibles. Ceux-ci pourront être plus étendus à l'avenir. Merci de consulter ce système d'organisation des droits d'utilisateur afin d'attribuer à chacun son partage.

Niveau usager du système	Mesure	Chambre ON / OFF	Paramètres chambre	Calibration chambre	Régl. mot de passe capteur	Système gestion usager	Base données échantillons	Reset général configuration usine
Administrateur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
AUTORISATION Calibration	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
AUTORISATION Base de données échantillons	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
AUTORISATION Réglage chambre de mesure	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Permission générale	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Annuler un utilisateur

Un utilisateur peut être annulé par l'administrateur en effaçant son nom. Il faudra de toute manière qu'au moins un utilisateur soit défini, dans le cas contraire tout le système sera entièrement bloqué. Seul l'administrateur a le droit de supprimer un utilisateur ou un mot de passe.

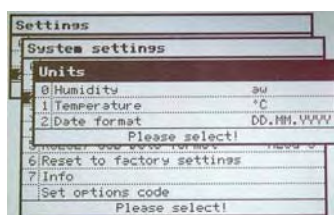
Mot de passe utilisateur

Lorsque vous entrer pour la première fois un utilisateur, vous devez entrer deux fois le mot de passe (pour confirmer). Cela permet de vérifier que le mot de passe a été entré correctement.

L'administrateur peut voir un mot de passe utilisateur oublié dans le système d'organisation (voir « *User* »-> »1 :Mot de passe «).

2 : Units... (Pour toutes les versions de LabMASTER-aw)

On peut afficher les valeurs mesurées dans différentes unités. Les valeurs sont les suivantes :



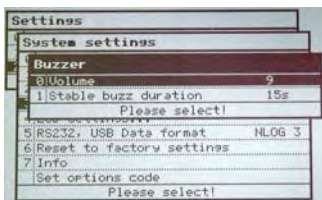
Humidité : valeur aw ou humidité relative % RH

Température : °C ou °F

Format de la date : DD.MM.YYYY, MM.DD.YYYY ou YYYY.MM.DD

Il y a donc trois formats différents pour la date à sélectionner.

Exemples : DD.MM.YYYY = 03.05.2010 (3 Mai 2010)
MM.DD.YYYY = 05.05.2010 (15 Mai 2010)
YYYY.MM.DD = 2010.05.27 (27 Mai 2010)



3 : Buzzer...

(Pour toutes les versions de **LabMASTER-aw**)

Le volume et la durée du signal acoustique une fois le niveau de stabilité atteint peut être personnalisé ici.

Volume : **noise** 0...9 : 0 = bas et 9 = fort

Durée du buzzer de stabilité : 0...120 sec. : 0 = OFF



4 : LCD Settings....

(Pour toutes les versions de **LabMASTER-aw**)

Le contraste et le fond d'écran peuvent être individuellement ajusté pour une lisibilité optimale de l'écran.

Contraste : 0...9

Fond d'écran : 0...9 : 0 = OFF

Tant que le fond d'écran est allumé, l'appareil est sous tension. Ceci n'affectera aucunement la durée de vie de l'instrument.



5 : Communication...

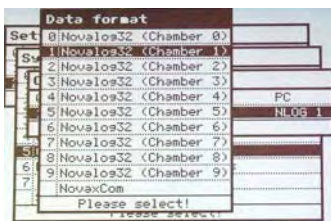
(Pour toutes les versions de **LabMASTER-aw**)

Dans le futur, il sera possible de sélectionner le type de sortie en fonction de la version de logiciel. Actuellement, le "device" **PC** et **Printer** est défini. Avec la sélection du **PC**, des unités individuelles LabPartner (1...9) peuvent être directement connectées via le **LabMASTER-aw**, l'unité centrale, et un PC ou le logiciel d'analyse NovaLog MC sera installé et transmettra les données en ligne. Si vous avez connecté une imprimante à l'aide de l'interface RS-232 à votre système **LabMaster-aw** et que vous avez sélectionné **Printer**, le système imprimera les résultats automatiquement dès qu'une valeur stable est atteinte. Ajustages supplémentaires vous pouvez faire dans le menu « Configuration d'imprimante ».

Si le "device" **Printer** est configuré, un ou tous les points de calibrage peuvent être imprimés en sélectionnant le **bouton de fonction d'impression** en dessous du menu « Display cal. Points »

Si, par exemple, des données de mesures d'un **LabPARTNER-aw** avec la chambre n°3 sont transmises à **NovaLog MC** ou à une **imprimante**, elles peuvent être activées en utilisant la touche « 3 » (ou en sélectionnant les flèches).

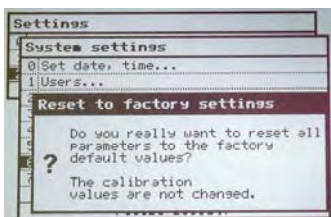
Dans le menu "Data format" vous pouvez choisir un canal seul **Novalog32 (Chamber x)** ou le format "NovaxCom" pour le logiciel nouveau (**NovaLog MC**) peut être sélectionner.



6 : Reset to factory settings

(Pour toutes les versions de **LabMASTER-aw**)

Cette fonction réinitialise la version originale (**LabMASTER-aw** et, si il y en a, **LabPARTNER-aw**) lors de la livraison. Cette fonction ne peut être activée que par un utilisateur ayant les droits d'administrateur. Tous les paramétrages qui auront été effectués seront **définitivement perdus**. Seul le N) de licence et de logiciel (« **BASIC** », « **STANDARD** » ou « **ADVANCED** »), et les bases de données de la sonde, seront retenus. Pour prévenir d'une réinitialisation involontaire, cette action doit être validée deux fois avant exécution. A la première demande il faut répondre « **YES** » et à la seconde « **NO** » pour que la fonction reset s'enclenche.



7 : Info

(Pour toutes les versions de **LabMASTER-aw**)

Les points de ce menu contiennent des informations générales sur le logiciel et le matériel des **LabMASTER / PARTNER-aw**.



ID de l'instrument : **LabMASTER-aw**
Matériel : L000
Progiciel : V.01.07 C003 (date : 08/05)

Ces informations sont très importantes pour le SAV afin de pouvoir déterminer les erreurs et les fonctions. Ces informations permettent aussi de retracer tous les systèmes de mise à jour. Merci de garder ses informations à portée de main si vous avez besoin de contacter le SAV.

8 : Set options code

(Pour toutes les versions de **LabMASTER-aw**)

Système d'exploitation : « **BASIC** », « **STANDARD** », « **ADVANCED** »

Cette fonction vous permet d'équiper votre **LabMASTER-aw** de nouvelles fonctions (voir « 4. Description des fonctions »). Pour effectuer cette fonction vous aurez besoin du set et du **code** qui vous seront délivrés par le revendeur Novasina. Le revendeur ouvrira la nouvelle version de programme avec le nouveau code. Le nouveau est un produit de l'ancien code avec les nouvelles fonctions dont vous avez besoin. Merci d'adresser votre commande avec votre code actuel à votre revendeur Novasina. Cette extension de programme est une option payante.

Garder à l'abri ce nouveau code. Ce code est attribué à une seule unité **LabMASTER-aw**. Ce code figurera aussi sur le certificat du logiciel. Merci d'assembler le nouveau code et le certificat. Ce code sera nécessaire pour toutes réparations. Uniquement dans ce cas les fonctions antérieures de votre appareil vous seront assurées après réparations.

Une étiquette sur le **LabMASTER-aw** donne les informations sur le code système de l'unité livrée. Merci de la compléter si nécessaire.



5. Mesures de l'activité de l'eau

5.1. Mise en oeuvre des mesures AW

- Allumez le **LabMASTER-aw** comme décrit dans le chapitre 3.2. Après avoir atteint la température de chambre, l'instrument est prêt à mesurer des échantillons. Pour une haute précision des mesures, le système doit être allumé depuis plusieurs heures avant que vous puissiez démarrer des mesures. La température de tout le système doit être tout d'abord stable.
- Remplissez la coupelle d'échantillon avec le matériel que vous désirez mesurer. La coupelle d'échantillon doit être entièrement nettoyée (*essuyez afin un chiffon sec si nécessaire !*). Idéalement, utilisez toujours une nouvelle coupelle et jetez la après utilisation.



Important ! Remplissez la coupelle à approximativement les 2/3 avec le produit que vous désirez mesurer. **Ne faites pas déborder du produit de la coupelle !** Les matériaux encombrants doivent être soigneusement écrasés ou coupés manuellement en petits morceaux. Les produits composés de différentes couches ou d'un enduit externe, doivent être aussi écrasés. Un contact prolongé du produit avec les mains doit être évité (*fausse les valeurs de mesure !*).

N° de la chambre
sélectionnée

Valeur
actuelle

Valeur stable

Statut en
ligne



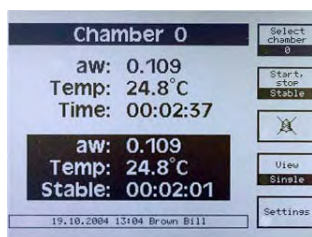
- Ouvrez le couvercle de l'instrument et vérifiez l'intérieur de la chambre. Elle doit être impeccablement propre.
- Assurez-vous qu'un filtre de protection adéquate a été installé devant l'unité de la cellule de mesure, si le type d'échantillon que vous allez mesurer le nécessite. Pour plus de détail, reportez vous au chapitre sur les filtres.
- Insérez la coupelle contenant l'échantillon dans la chambre de mesure (à gauche) et refermez le couvercle. Refermez complètement le couvercle, sinon l'analyse ne pourra pas débuter.



Note : Pour gagner du temps sur la mesure de l'échantillon suivant, placez l'échantillon suivant (*avec sa coupelle fermée !*) dans la chambre de pré-conditionnement (*à droite*) pour atteindre l'équilibre thermique, avant de refermez le couvercle de l'instrument.

Valeurs affichées

Le **LabMASTER-aw** Novasina mesure continuellement l'activité de l'eau (a_w / %RH) et la température (°C/°F) et affiche les valeurs momentanément avec de grosses lettres sur l'écran. Si l'analyse d'un échantillon est terminée, le système fixera le résultat à l'écran. Ce résultat sera présenté avec un écran inversé sur la partie inférieure de l'écran. La partie supérieure vous donnera la valeur actuelle de la mesure. Vous pourrez donc voir après un moment si les paramètres de stabilité sont bien ajustés pour cet échantillon.



Allumage du buzzer

Activation de la fonction d'observation de stabilité

Appuyez sur la touche **<Start/stop/Stable>** ; Le **LED jaune « Analysing »** clignote. La fonction d'observation de stabilité est activée. Le temps écoulé, la valeur aw et la chambre de température apparaissent à l'écran.

Dès que les valeurs de mesures sont considérées comme stables, le signal sonore « buzzer sounds » et le LED vert « Stable » s'allument. L'écran affiche d'une manière permanente l'aw, la température et le temps écoulé au moment présent.

Ces informations disparaissent dès que le couvercle est ouvert ou en pressant la touche **<Start/Stop/Stable>**.

Enlèvement de l'échantillon mesuré

- Ouvrez le couvercle de l'instrument une fois les analyses terminées et une fois les résultats édités.
- Retirer délicatement la coupelle de la chambre. Ne videz aucune partie de l'échantillon.
- Le couvercle de l'instrument doit être refermé. Cela vous permettra de refaire rapidement une autre mesure.



Note : Si une concentration importante de glycol, glycérine, acide acétique etc est présente sur l'échantillon, alors laissez le couvercle ouvert pour laisser la cellule et sa protection à l'air libre.

- Si vous désirez mesurer l'échantillon suivant, prenez le dans la chambre de pré-conditionnement, ouvrez le couvercle et placez le dans la chambre de mesure. De la même façon, un nouvel échantillon peut être de nouveau introduit dans la chambre de pré-conditionnement.



Note : Laissez l'appareil allumé afin qu'il soit prêt pour d'autres analyses dès que vous le souhaitez. La consommation de courant est vraiment très peu élevée.

Si un échantillon de produit a une température considérablement différente de celle de la chambre, un gradient de température à l'intérieur de la chambre peut retarder l'équilibrage de la température, ainsi que la valeur d' a_w . L'instrument mesure très exactement les différentes températures présentes dans la chambre et peut détecter un gradient de température. Il affiche alors le message suivant : « **reaching stability is retarded due to too great a temperature difference inside the measuring chamber** » qui signifie « l'atteinte de la stabilité est retardée suite à une trop grande différence de température à l'intérieur de la chambre de mesure ». Vous devez alors attendre jusqu'à que la température de l'échantillon soit la même que la chambre de mesure. Après l'analyse commencera.

5.2. Notes importantes sur la sonde

Généralités

La sonde fournie du **LabMASTER-aw** Novasina a été fabriquée, testée et calibrée selon les **sept** points de références de valeur a_w suivants : **$0.064a_w$, $0.11a_w$, $0.33a_w$, $0.58a_w$, $0.75a_w$, $0.84a_w$ et $0.97a_w$** .

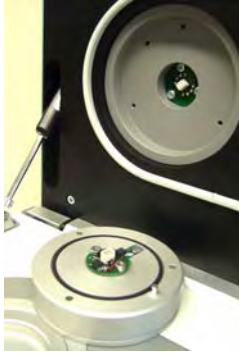
Les sondes d'humidité sont sujettes à un certain phénomène de vieillissement, qui se manifeste par une déviation de la valeur d'origine. Dans la plupart des cas, ces déviations peuvent être compensées par un recalibrage. Nous vous recommandons donc de vérifier régulièrement l'exactitude de point de référence d'humidité et de recalibrer l'appareil si nécessaire.

Manipulation correcte de la sonde

Note : Avant de commencer la mesure, la sonde Novasina est un dispositif extrêmement sensible de précision. Merci de respecter les règles suivantes afin d'éviter les erreurs de mesures ou dans le pire des cas l'endommagement de la sonde :

- Evitez tous chocs ou ne plongez pas la sonde dans des liquides. Si la sonde CM-2 est tombée par terre, elle sera endommagée ou les résultats faussés !
- Si des substances avec des vapeurs acides agressives sont présentes, les sondes doivent être protégées avec un système de filtre chimique. Contactez votre revendeur Novasina pour les références des filtres. Autrement le système présentera une dérive permanente.





- La condensation (*saturation d'humidité 100%RH*) qui peut être provoquée par un fort changement de température, doit être évitée.
- poussiéreux, à atmosphère neutre et à humidité ambiante (les deux chambres de mesure doivent être vides avant d'éteindre les appareils **LabMASTER / PARTNER-aw**).
- Ne jamais ouvrir ou prendre uniquement la sonde de mesure ou de nettoyer la sonde avec des produits chimiques ou mécaniques ! La sonde elle-même n'est pas nettoyable. Toutes ces tentatives endommageront immédiatement la sonde et aucune garantie ne sera acceptée.
- En aucunes circonstances vous ne devez connecter la sonde à un ohmmètre. Cela endommagera immédiatement la sonde et aucune garantie de sera acceptée.



N'importe quelle garantie expirera si un ou plusieurs de ces points contrecarre.

Mesures jusqu'à +/- 1.00 a_w

La sonde est capable de mesurer jusqu'à 1.00 a_w (100%RH). Un système de chauffage intégré protège la cellule de mesure contre la saturation, et donc contre la destruction.

Les points suivants doivent être considérés :

- L'instrument doit être allumé avant d'introduit un échantillon dans la chambre de mesure. Merci de patienter jusqu'à que l'instrument atteigne la température choisie dans la chambre.
- En même temps, l'échantillon suivant peut être placé dans la chambre de pré-conditionnement pour pouvoir se mettre à température avant d'être mesuré.
- **Toujours retirer l'échantillon** de la chambre de mesure avant d'éteindre l'appareil.

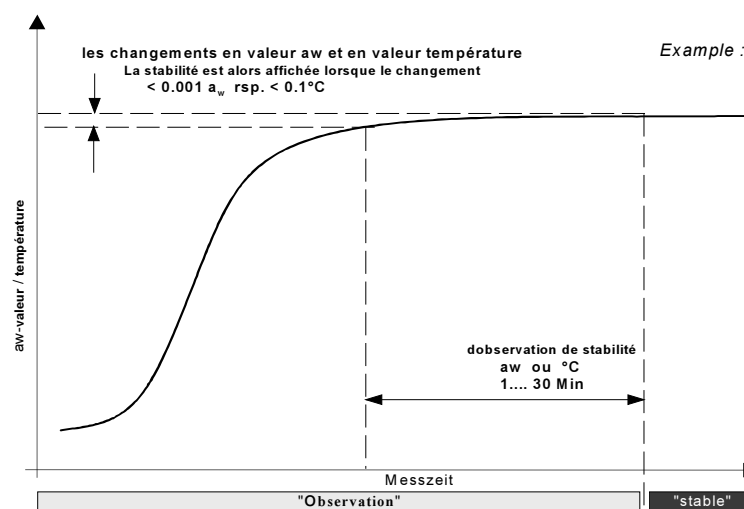


Note : Si possible, laissez systématiquement l'appareil allumé. Le système de chauffage intégré protège la sonde de la saturation, et l'instrument est toujours prêt pour la prochaine mesure. En même temps, l'échantillon suivant peut être introduit dans la chambre de pré-conditionnement pour corriger la température. La consommation de courant de l'appareil est très faible.

5.3. Principales fonctions des observations de stabilité

La fonction d'observation de stabilité, si elle est activée, observe les changements en valeur a_w et en valeur température. La stabilité est alors affichée lorsque le changement, dans la parcelle de temps choisie, est inférieur à l'exactitude de l'instrument qui est entre **0.001a_w** et **0.1°C**.

La plus courte fenêtre est **1 minute** (facteur temps de stabilité 1) et la plus longue est **30 minutes** (facteur 30). Avec le facteur 1, la stabilité sera trouvée plus rapidement, mais la valeur d'a_w peut être trop lointaine par rapport à l'exactitude demandée par la valeur finale d'a_w. Avec le facteur 30, l'exactitude la plus élevée est atteinte.



5.4. Paramétrage du facteur temporel de l'observation de la stabilité

- Allez dans le menu « **Settings** » -> « **Chamber Settings** » si deux ou plus de canaux sont sélectionnés alors choisissez d'abord le numéro de chambre par -> « **Select chamber** ». Sélectionnez (3 « **stability observation time factor** ») pour le facteur temporel d'observation de stabilité pour l'aw sinon sélectionnez (4 « **temperature observation time factor** ») facteur temporel d'observation de la température.
- Vous trouverez ci-dessous un tableau avec quelques valeurs références. Après plusieurs essais, vous pourrez sélectionner le meilleur facteur de temps correspondant à vos échantillons, probablement en utilisant le logiciel d'analyse **NovaLog MC**.
- La valeur temporelle d'observation de la stabilité est l'intervalle de temps durant lequel la valeur mesurée change en valeur négative, cependant moins que 0.001aw resp. 0.1°C, de telle manière que l'instrument l'évalue comme « **stable** ».

Paramètre facteur pour « aw »	:	1 (=1 minute, intervalle plus court)
Paramètre facteur température	:	5 (=5 minutes)
Paramètre facteur gamme	:	1 minute...30 minutes

Stabilité recommandée Exemples de produits Facteur	temps (minutes)	
	aw	température
Confiture de fruit, sauce tomate	1	2
Chocolat, saumon, produits pharmaceutiques	2	3
Viande sèche, pâtisseries	3	4
Potages / Concentrés courants	4	4
Fromage	5	5
Beurre	7	8
Huile de tournesol	30	10

Recommandation : Il y a deux possibilités pour trouver le meilleur facteur de stabilité. Le meilleur signifie, un bonne balance de mesure entre la vitesse et l'exactitude. Soit vous pouvez analyser la courbe sur le logiciel NovaLog MC pour la sonde ou la regarder sur l'écran du **LabMASTER-aw** ou analyser la différence entre la valeur actuelle et la valeur stable. Afin d'atteindre plus rapidement une valeur « **stable** », nous vous recommandons de sélectionner le facteur de stabilité « **1** », mais alors vous continuerez à mesurer et observer un changement de la valeur d'aw après que la valeur stable ait été affichée. La plupart des produits alimentaires ont besoin d'un certain temps avant d'évacuer toutes les molécules d'eau et atteindre l'équilibre. Si vous constatez que la valeur stable dévie trop de la valeur finale, alors le facteur de stabilité augmentera.

Contrôlez aussi la température. Elle doit être absolument stable et à la même température que la chambre. Autrement tout ajustement de ces paramètres sera erroné.

Le temps d'observation de stabilité de la température peut aussi être changé par le facteur « 5 » paramétré par Novasina comme facteur plus élevé pour des produits avec une température considérablement différente de celle de la chambre.

5.5. Courbes de désorption et d'adsorption d'enregistrement

La plupart des matériaux et tous les produits alimentaires contiennent de l'eau. Il y a deux différentes sortes d'eau dans la sonde. Une partie d'eau liée et une partie d'eau libre. Un **LabMASTER / PARTNER-aw** mesure uniquement la partie d'eau libre contenu dans la sonde. Mais il y faut composer entre la partie de l'eau libre et d'eau liée d'une sonde. La charte « Sorptions isotherme » dépend de ces deux facteurs. De telles chartes sont valables uniquement pour ce type de sonde. Novasina a créé spécialement un coffret SI. Avec ce coffret, le **LabMASTER / PARTNER-aw**, une balance de précision et une chambre de chauffe, vous pouvez atteindre la « Sorptions isotherme » pour un produit.

Définitions :

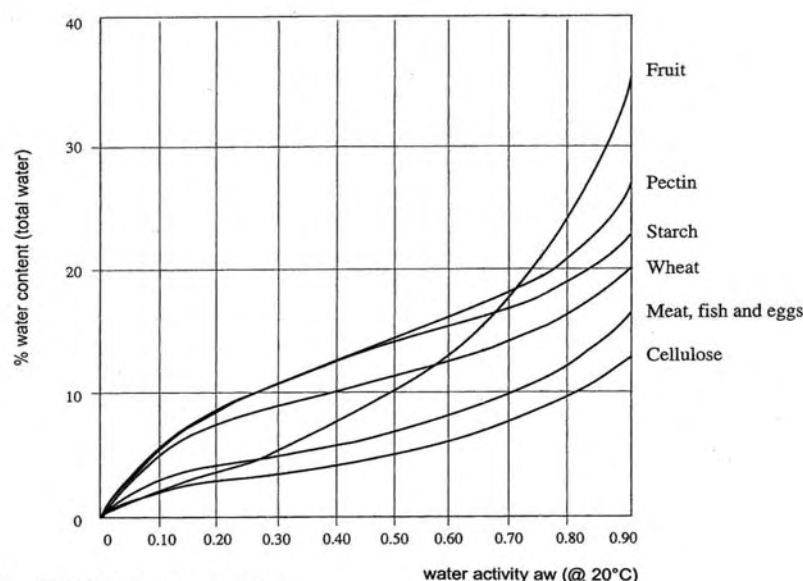
La contenance en eau et humidité est le **poids** en % de *l'ensemble* de l'eau contenue dans un produit. Les méthodes de test sont Karl Fischer Titration ou des dessiccateurs Precisa.

L'activité de l'eau a_w , est dépourvue d'eau – la seule valeur qui donne des information sur *l'hygiène du point de vue micro-biologique* d'un produit et est spécialement importante dans l'agroalimentaire.

En matériaux, elle est appelée **humidité relative d'équilibrage** (%rH). La gamme de 0.00...1.00 a_w correspond à 0...100% rH.

La relation entre le contenu d'humidité et l'activité de l'eau est le SI, la courbe Isotherme de Sorption, qui est *spécifique au produit et à la température*. Une température absolument constante durant tout le processus de mesure est de toute évidence très importante !

Enregistrement d'une courbe de sorption SI Enregistrer une charte de SI pour une sonde



Exemple de courbe SI :

Démarrer le **LabMASTER / PARTNER-aw**.

La partie inférieure de la chambre de la sonde d'un **LabMASTER / PARTNER-aw** doit être préparée en premier. Changez la tige standard par le coffret SI. Prenez un tournevis n°2 et remplacez la tige d'une manière très simple (*voir la photo*). Faites attention et protégez la tige contre toute déformation.



Courbe d'adsorption

Afin de pouvoir démarrer, la substance doit être sèche, elle doit donc être desséchée d'abord dans une étuve (*exemple : 2 heures à 102°C, en fonction du matériau*).

1. Après cela pesez l'échantillon avec une coupelle de pesée fermée sur une balance. Calculez le poids net de l'échantillon.
2. Mais dans un premier temps installé le SAL-T6 dans la chambre de mesure. Mettez l'échantillon dans le panier en acier inoxydable au-dessus du SAL-T6 et fermez la chambre.
3. Après environ une heure ou plus, notez la valeur aw. En attendant plus longtemps, la valeur aw mais aussi le poids vont augmenter, mouvementant la courbe SI, ainsi le temps d'équilibre n'est pas critique.
4. Pesez de nouveau l'échantillon. Notez le poids net sur le tableau. Calculez la différence entre la première et la deuxième étape.
5. Déposez le SAL-T suivant dans la chambre de mesure et effectuez la même procédure du pont 2 au point 4 jusqu'au SAL-T97.

Désormais grâce à ces données vous pouvez imprimer la courbe d'adsorption de ce produit sur une feuille !

Courbe de désorption

C'est en principe la partie inverse de la courbe d'adsorption. La substance doit être plus humide quand elle commence à être pesée (pour être sûr de la courbe de désorption afin d'éviter des erreurs hystérésis SI), utilisez en premier le sel SAL-T97. Une fois que vous avez atteint une valeur supérieure à 0.9, le SAL-T90 peut être utilisé. Après une heure ou plus, notez la valeur a_w et le poids de la substance. En attendant plus longtemps, la valeur a_w mais aussi le poids vont diminuer, mouvementant la courbe SI, ainsi le temps d'équilibration n'est pas critique.

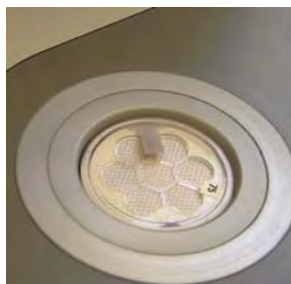
Après cela, déposez le SAL-T75 jusqu'au SAL-T6. Après avoir entièrement desséché la substance dans le four, le poids net (sec) est connu et tous les points peuvent être tracés.

Comment procéder :

1. Pesez la tare (panier vide de toute substance et de filtre)
2. Soulevez la coupelle avec un tournevis et poussez la coupelle plus profonde à l'endroit prévu
3. Placez le premier SAL-T standard
4. Placez le panier avec la substance sur le dessus
5. Fermez alors le couvercle et sélectionnez la chambre de température souhaitée
6. Attendez jusqu'à ce que la chambre de température soit atteinte, et attendez l'équilibre.



Measure la tare nette de l'unité vide



*Déposez le SAL-T standard
dans la chambre de mesure*



*Placez l'échantillon sur le SAL-T
dans la chambre de mesure*

Exemple de courbe SI (adsorption) avec un biscuit :

- Sélectionnez la température avec l'instrument Novasina : 25.0°C
- L'échantillon entièrement séché a un poids net de 0.485g.
- Le SAL-T6% a été placé avec l'échantillon dans la chambre. Après environ une heure, la valeur aw était de 0.069. La pesée de l'échantillon montre 0.493g, ce qui représente une augmentation de poids de 1.6% ; c'est la contenance en humidité à ce point !
- Sel suivant : SAL-T11%. Valeur affichée : 0.180aw, 0.519g (+7.0%).
- Sel suivant : SAL-T33%. Valeur affichée : 0.290aw, 0.530g (+9.2%).
- Sel suivant : SAL-T53%. Valeur affichée : 0.523aw, 0.553g (+14.0%).
- Sel suivant : SAL-T75%. Valeur affichée : 0.749aw, 0.605g (+24.7%).

Une plus grande humidité n'était pas intéressante dans ce cas de « biscuit sec ». Avec ces 5 points, une courbe SI peut être dessinée.

6. Calibrage

6.1. Facteur de calibrage, statut de livraison



Chaque nouvel instrument, comme d'ailleurs toute nouvelle unité de remplacement de sonde, appelé cellule CM-2, est livrée par l'usine avec un facteur de calibrage de 7 points : 0.06, 0.11, 0.33, 0.53, 0.75, 0.90 et 0.97 a_w et un certificat de calibrage. L'utilisateur a uniquement à vérifier l'exactitude et recalibrer, si nécessaire, après quelque temps. Nous recommandons de contrôler les points qui couvrent la gamme de produits a_w , dans un premier temps après 2 semaines, puis 4 semaines, puis 3, dès lors que les valeurs sont dans les spécifications de tolérance du manuel d'utilisation ou fixées par de courte période de recalibrage instauré par des contraintes personnelles.

Une autre bonne manière est d'examiner un point avec le SAL-T Novasina standard qui s'adaptera au dernier point de mesure des derniers échantillons à la fin de la journée. Laissez le SAL-T standard au minimum 30 minutes dans la chambre avant d'écrire la valeur sur un tableau. Si vous avez une plus grande dérive de l'exactitude de la mesure actuelle et ce après une longue période, recalibrez de nouveau le système. Vous n'avez pas besoin de calibrer tous les points de la chambre immédiatement si vous mesurez toujours dans une valeur élevée d' a_w à chaque fois. Il sera suffisant, de contrôler et de calibrer uniquement les points 0.75, 0.90 et 0.97 a_w .



Une unité de sonde transporte des informations de calibrage. Vous pouvez stocker jusqu'à 15 points. Merci de consulter les données de calibrage de la sonde. Bien heureusement un point 4% et tous les sels étalons de la gammes Novasina 0.06, 0.11, 0.33, 0.53, 0.58, 0.75, 0.84, 0.90, 0.97 et 0.98 a_w sont stockés dans la mémoire pour un recalibrage automatique compris entre 15°C et 30°C.

Note : Définissez un processus standard de qualité pour votre travail et définissez une procédure standard de test pour votre système **LabMASTER / PARTNER-aw**.

6.2. Mot de passe de la sonde?

Toutes les unités de sonde peuvent être utilisées sur tous les instruments **LabMASTER / PARTNER-aw**, et gardent avec elles toutes leurs données de calibrages. Nous appelons ça une « **sonde intelligente** ». Néanmoins, pour une exactitude plus élevée, Novasina recommande de contrôler et de recalibrer un instrument une fois qu'il est installé et allumé depuis plusieurs heures. Un contrôle rapide et facile des points d'humidité peut être réalisé avec le SAL-T Novasina, qui est inclus dans la livraison.

Cette unité de sonde peut être protégée par un mot de passe de telle manière à ce qu'un seul administrateur qui connaît le mot de passe ait accès au premier recalibrage de la sonde. Le mot de passe protège uniquement la sonde et est stocké sur la sonde elle-même. Ceci est programmé à l'usine après le premier calibrage. Le mot de passe par défaut de l'usine est le « **8808** ». Merci de modifier ce mot de passe par le système administrateur le plus rapidement possible. Après quoi, le recalibrage est accessible à tous (*sauf si un re-paramétrage usine a été effectué*).

Attention : Conservez ce mot de passe avec le mot de passe administrateur dans un endroit sûr. Un oubli du mot de passe vous obligera à retourner l'appareil chez Novasina. Il n'y a aucun moyen de faire un reset de la sonde !



Paramétrer un mot de passe pour la sonde :

Allez dans le menu « **Settings** » -> « **Chamber settings** » -> « **Select chamber** » y choisir le numéro (uniquement si vous avez 2 ou plusieurs chambres activées) et appuyez sur **(5)** « **Calibration** » -> n **(3)** : et introduisez un « **password** » (mot de passe).

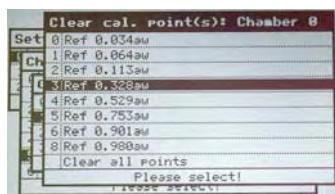
Appuyez le bouton ENTER. Après vous êtes invité à entrer un nouveau mot de passe et le confirmer encore une fois. S'il y avait déjà un ancien mot de passe, l'instrument vous invite de l'entrer aussi (*d'usine: „8808“*). Maintenant le nouveau mot de passe est activé. Une désactivation est faite simplement en entrant aucun mot de passe (*pas de caractères*) quand l'instrument le demande.



Attention: Une perte du mot de passe comporte un renvoi de l'instrument ou de la cellule de mesure à l'usine. Un „**Factory Reset**“ peut résoudre ce problème seulement sous condition.

6.3. Point de calibrage de la sonde d'affichage

Une information sur chaque point de calibrage est possible dans ce sous menu. Chaque point de calibrage est stocké directement dans la sonde. Des informations telles que la date de calibrage, l'heure et l'utilisateur l'ayant effectuée sont disponibles.

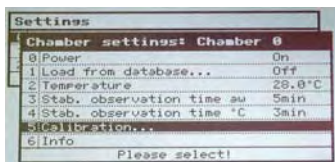


Allez dans le menu « **Settings** » -> « **Chamber settings** » -> « **Select chamber** » (choisir le numéro de chambre si deux ou plus sont activées), puis sélectionnez la touche « **0 : display calibration point** » pour choisir un point. Si il a été calibré, tous les détails du dernier calibrage seront affichés à l'écran en pressant ou sélectionnant le point et appuyez sur la touche « **Select** ». Les informations vont être maintenant affichées à l'écran.

6.4 . Procédure de calibrage

Avant le calibrage, nous recommandons d'allumer l'appareil quelques heures auparavant, par exemple toute la nuit, avec une température de chambre comprise entre 15 et 30°C (*standard 25°C*), ainsi le lendemain le calibrage peut être aussitôt effectué (*ce temps est nécessaire pour stabiliser la température et que tous les composants électroniques à l'intérieur du dispositif soient exacts*).

- **Menu de calibrage**
Si le SAL-T est à une température réellement différente de la chambre, placez alors le SAL-T standard suivant dans la chambre de pré-conditionnement. Le temps de calibrage en sera que plus court.
- Placez le SAL-T standard dans la chambre de mesure et placez le SAL-T suivant dans la chambre de pré-conditionnement, puis fermez. Paramétrez la stabilité d'aw et le facteur temporel de température à « 5 minutes » et sélectionnez le début de l'analyse ou attendez tout simplement 45 minutes. Il est important d'atteindre un équilibre d'humidité mais aussi en température !
- Un calibrage est uniquement possible dans un certain champs de température. La sonde porte toutes les valeurs d'humidité standard en fonction de la température, ainsi un calibrage est toujours correct dans la température ambiante stockée d'une norme. **Habituellement 15 à 30°C** est une étendue suffisante. Des étendues plus grandes pourront être disponibles pour les sondes futures sur demande.

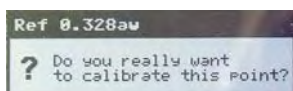


Menu de calibrage

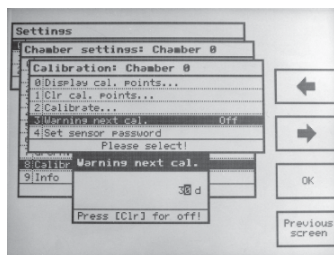
Tableau sélectionné pour le calibrage de



Menu de calibrage



6.5. Point de la souvenance pour calibration



Merci de placer toujours en premier dans la chambre le SAL-T 0.75a_w. Ce point spécial est appelé le calibrage basique. Si vous rencontrez un jour des soucis avec votre sonde, il sera possible pour vous de la fixer en effaçant tous les point de calibrage et lancer un nouveau calibrage avec le SAL-T 0.75. Ensuite en descendant à 0.53, puis 0.35 et enfin 0.11. Maintenant vous pouvez augmenter avec le 0.90 et enfin 0.97. Contrôler le point 0.75 à la fin d'un calibrage complet.

Réajustement de calibrage

Allez dans le menu « **Settings** » -> « **Chamber settings** » -> « **Select chamber** » numéro -> « **Calibration** », puis (2) « **calibrate** ».

Au cas ou **deux points sont proches** vous serez invités à choisir la valeur correcte qui correspond au sel **SAL-T** présent dans la chambre.

Si une valeur actuelle est **en dehors** des **tolérances acceptées** de la sonde, un texte d'**alerte** s'affiche à l'écran. Dans la plupart des cas, il faudra **remplacer la cellule CM-2**.

Menu de calibrage

Le calibrage est possible : vous devez entrer le mot de passe (*uniquement une fois pour une nouvelle cellule*).

Le calibrage est alors effectué immédiatement et confirmé par « **Calibration was successful** ».

SAL-T 97% RH et l'ancien SAL-T 98% rh : n'essayez jamais de calibrer ces deux Sels ! Ils sont trop proches l'un de l'autre et risque de perturber la mesure.

Attention : Si tous les points de calibrages étaient nettes, l'instrument vous demandera de placer le SAL-T 75% en premier. Après avoir calibré ce premier point, tous les autres points désirés peuvent être calibrés dans n'importe quel sens.

Dans le menu "Warning next cal." une souvenance (*reminder*) peut être définie qui rappelle un étalonnage périodique. Un étalonnage périodique du système prolonge la durée de vie du capteur. La durée peut être rentrée en jours (*d = jours*).

Après configuration d'un système à plusieurs chambres (**LabMaster-LabPartner-aw**) l'appareil demande si vous voulez définir ce paramétrage pour toutes les chambres.

Attention: La période d'alarme est calculé par la date enregistrée sur le capteur et la date du système actuel. Donc c'est important que la date du **LabMaster-aw** soit ajustée correctement.

6.6. Point de calibrage pour le nettoyage de la sonde

Cette fonction efface tous les points de calibrage pour une sonde à un moment précis et permet de faire un calibrage « basic » de la sonde.

La seule raison pour laquelle vous auriez besoin d'effacer les points est la valeur, qui serait apparemment fausse, et qu'aucun standard d'humidité ne serait disponible pour la corriger. Effacer les valeurs si votre exactitude est erronée et effectuez un nouveau calibrage complet avec des standards nouveaux, au moins à deux points, pour une meilleure exactitude à au moins 6 ou 7 points de 0.64 à 0.97a_w.

Allez dans le menu « **Settings** »-> « **Chamber settings** »-> « **Select Chamber** » (numéro de la chambre) -> « **Clear calibration points** » choisissez un point du tableau pour l'effacer ou choisissez « **clear all points** ».



Attention: Selon les circonstances toute la caractéristique de mesure a pu être affectée. Dans ce cas il est recommandable de remplacer la cellule de mesure en tout cas (voyez chapitre 7.4.).

6.7. Interfaces RS232 et USB

Le **LabMASTER-aw** Novasina peut être connecté à un PC via le port USB ou l'interface RS232 (9-pin D-sub plug). Merci de ne pas connecter les deux interfaces sur un PC en même temps. L'instrument ne pourra pas travailler et pourrait être endommagé !

Le logiciel « NovaLog MC » (pour Win9x/2000/XP/VISTA/7) est aussi livré. Le logiciel est responsable pour la communication et il peut être utilisé pour évaluer les données de mesures de plusieurs canaux d'un système **LabMASTER-aw**. Les données peuvent être exporter dans l'Excel. Dans le CD Novalog MC se trouve un programme d'installation qui doit être effectuer.

Corde de données de l'instrument à un PC (important seulement pour des ingénieurs); agit pour le "data format" - "Novalog 32"

Les informations arrivent en ligne par une corde de données continues du système **LabMASTER-aw** par le DLL Novasina (partie du logiciel qui est contenu dans votre appareil) au logiciel « **NovaLog32** ». La corde de données peut être utilisée avec d'autres formes de programme. Par exemple, pour la connexion avec un système planifié de production (appelé PPS). Toutes les cordes ont une structure de 23 caractères.

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Paramètre	T	T	T	T	T	T		F	F	F	F	F	F		D	D	D	D	D	D	D	C	L
Exemple	2	5	.	0	C			8	3	.	5%				6	1	9	.	3	D			

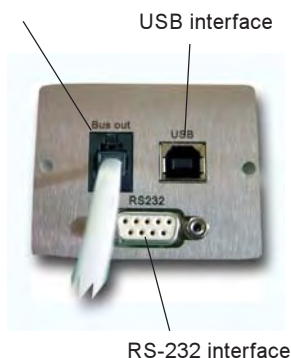
T : Température en °C

F : Humidité relative en %rh

D : Valeur Dx pour un usage interne à Novasina

C : Retour à la ligne (CR)

L : Espace libre (LF) xxxxxxxxx



En l'absence de communication via l'interface RS232, la communication peut être établie par le port USB intégré au **LabMASTER-aw**. Une prise USB est intégrée à l'arrière de votre appareil.

Utilisez un câble classique USB qui sont disponibles partout dans les magasins d'informatique. L'interface USB utilise un USB 1.1 standard.

Dès que vous connectez votre **LabMASTER-aw**, avec votre câble USB, à un PC, Windows vous guidera pour installer les deux nouveaux matériaux pour l'USB, aussi bien pour une interface RS232 virtuelle au logiciel NovaLog MC. Vous trouverez toutes ces informations dans le CD « **NovaLog MC** » sous le chapitre « USB-Driver ».

Une fois l'installation réussie, le programme **NovaLog MC** peut être connecté à **un port virtuel COM USB** et recevra ainsi les données de l'interface USB. Contrôlez quel n° de port COM votre système Windows a utilisé lors de l'installation. Ce sera une information importante pour le logiciel NovaLog MC et substantiel pour l'exécution de la transmission de données.

Il n'est pas possible d'opérer en port USB et RS232 en même temps. L'USB aura toujours la priorité par rapport à l'interface RS232.

7. Maintenance

7.1. Nettoyage



Attention ! Avant de nettoyer votre appareil, vous devez impérativement éteindre votre **LabMASTER-aw** et le déconnecter de la prise courant.

Utilisez un tissu humide pour nettoyer le logement du **LabMASTER-aw** ou du **LabPARTNER-aw**. Employez un produit d'épuration doux disponible dans le commerce, comme requis. Assurez qu'aucune eau n'est rentré à l'intérieur du logement ou dans les connecteurs.

Attention ! N'utilisez aucuns agents nettoyants agressifs.



Attention ! Ne nettoyez jamais la sonde CM-2. Il est absolument impossible d'effectuer cette opération ! La sonde est un élément extrêmement sensible avec une protection par un filtre chimique sur le dessus. Si vous donnez un coup ou si vous touchez ce filtre avec une partie chimique ou si vous essayez de le nettoyer avec un produit liquide nettoyant, la sonde sera très sérieusement endommagée !

7.2. Recalibrage de la sonde avec une humidité standard

Comme tout appareil de mesure précis, la sonde d'humidité Novasina doit être contrôlée périodiquement. Après l'installation initiale de l'appareil, nous vous recommandons d'effectuer des calibrages d'entretien comme suit :

- Tous les deux mois,
- Toujours avant d'effectuer des mesures de produits critiques, au minimum aux points de mesures qui couvrent la gamme aw du produit,
- Quand l'appareil n'a pas été utilisé depuis un certain temps.

Novasina a développé une manière très simple pour contrôler la sonde avec les sels étalons d'humidité. Les sels étalons d'humidité sont des solutions aqueuses saturées de sel se composant de sels chimiques purs et d'eau distillée. Si les sels étalons d'humidité sont en équilibre thermique et d'humidité avec la sonde, cela peut être vu, si la valeur affichée est dans les tolérances d'utilisation ou en dehors. Si la déviation est supérieure à celle souhaitée, un recalibrage de l'appareil est souhaitable.

Les sels étalons d'humidité devraient être saturés de sorte qu'ils forment une buée neigeuse. Avant l'emploi, nous vous recommandons de secouer les sels étalons d'humidité vigoureusement.

Note : Dans des conditions normales de stockage et de maintenance, les sels étalons durent quelques années.

7.3. Remplacement des filtres de protection

L'utilisation de filtres spécifiques (*disponible en accessoires*) est recommandé pour protéger la sonde de toutes agressions qu'elle pourrait subir par l'utilisation de produit chimique.

Un effet destructeur sur la sonde peut être obtenu par des produits comme l'alcool, les arômes, les amines, les acides (lactiques, formiques ou sulfurique), les hydrocarbures, les halogènes, etc... Merci de consulter les caractéristiques des filtres de protections.

Règle générales

Les filtres de protections doivent être utilisés si la concentration acceptable du lieu de travail (MAK-values) est supérieure à la norme.

Par exemple :

anhydride sulfureux	->	2 ppm
formaldéhyde	->	2 ppm
sulfure d'hydrogène	->	3 ppm
éthanol	->	300 ppm



Novasina est capable de vous présenter les filtres de protections suivant pour les appareils **LabMASTER / PARTNER-aw**.

- **Filtre Redox**
Filtre chimique qui protège contre toutes formes d'alcool, d'arômes et de parfums.
- **Filtre chimique EVC-21**
Filtre chimique qui protège contre une multitude de substances agressives comme par exemple les oxydes d'azote, les amines, les dissolvants d'aldéhyde, les hydrocarbures aromatiques, la vapeur d'huile et les particules fines de poussière.
- **Filtre alcool eVALC-1**
C'est un filtre mécanique qui protège contre l'alcool.

Note : Certaines vapeurs agressives peuvent aussi influencer les résultats de mesure. C'est précisément pour cette raison que nous recommandons d'utiliser les filtres de protections appropriés. Une combinaison de deux filtres peut aussi être utilisée pour assurer une protection totale (ex. : **eVC-21 et eVALC-1**).

Remplacement d'une filtre

Les filtres chimiques doivent être remplacés régulièrement. Des filtres saturés peuvent fausser les résultats de mesure et peuvent également détériorer l'effet protecteur des filtres chimiques.

Aucune directive généralement valide ne peut être donnée au sujet de la durée de vie des filtres car celle-ci dépend principalement de la **concentration** des substances nocives et de la température.

Attention ! Un filtre endommagé doit être remplacé immédiatement. Remplacez les filtres périodiquement et calibrez le système **AVEC** le filtre à bord. Ne jamais manipuler la chambre sans utiliser des gants !

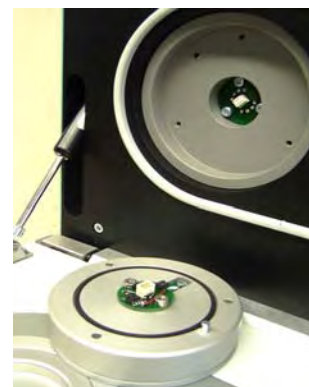
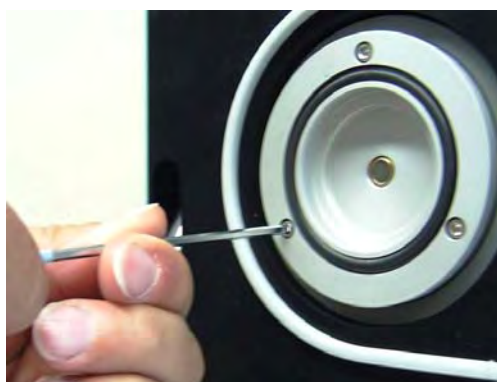
Tous les filtres sont fixés sur la tête de la chambre de mesure avec un anneau. Il est possible de mettre 2 filtres en série directement sur la sonde et devant la chambre de mesure. Tous les filtres de protections aident à prolonger la durée de vie de la sonde elle-même, mais augmentent aussi la durée du temps de mesure.



7.4. Remplacement de l'unité de mesure CM-2

Eteignez l'instrument et déconnectez le câble d'alimentation du système. Enlevez les 3 vis (les outils sont à l'intérieur du coffret SAL-T), retirez délicatement le bloc de mesure (ne jamais le laisser tomber sur la table de l'instrument).

- Enlevez délicatement les deux vis de l'unités de mesure à l'arrière du bloc de mesure.
- Retirez l'unité CM-2.
- Placez maintenant délicatement l'unité CM dans sa position et assemblez la de façon opposée.
- Remplacez la cellule CM-2 par une neuve.
- Revissez les deux vis.
- Placez le bloc de mesure de nouveau dans la couverture de l'instrument au bon endroit (il y a seulement une position possible pour le cliquer).
- Revissez les 3 dernières vis sur le bloc de mesure.



Attention ! Ne jamais pressez avec un doigt sur la partie supérieure de la cellule de mesure, cela pourrait endommager le filtre de protection !

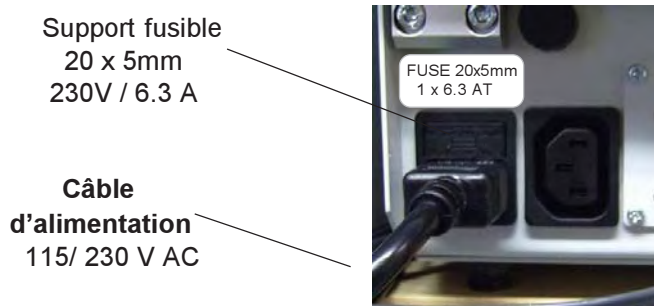
7.5. Remplacement d'un fusible de l'instrument

Tous les **LabMASTER-aw** peuvent être connectés à votre source de courant comprise entre 90...260V AC. Un fusible principale protège l'alimentation contre les surcharges de courant. Le fusible est directement inséré dans le connecteur de courant. Merci de suivre les instructions suivantes pour remplacer ce fusible avec un autre identique.

- Eteignez les unités **LabMASTER / PARTNER-aw**.
- Retirer le câble d'alimentation pour avoir accès au tiroir à fusible.
- Remplacez le fusible défectueux par un du même type !



Attention ! L'utilisation de fusibles réparés ou court-circuités part le support de fusible n'est pas autorisé.



8. Spécificités techniques

Général

Alimentation	:	90...260V AC, 50/60Hz
LabMASTER-aw	:	Fusible : 6.3 A FST, 1 fusible de pièce de rechange
LabPARTNER-aw	:	Fusible : 6.3 A FST, 1 fusible de pièce de rechange
Consommation de courant	:	max. 65 W par instrument (après équilibre de température 15 W)

Conditions d'environnement

Plage de température	:	5...45°C
Plage d'humidité	:	6...95% rH non saturée !
Surface de travail (W x D)	:	26 x 44 cm (LabMASTER-aw et LabPARTNER-aw)
Poids	:	10 kg (en fonction des différents accessoires)
Classe de protection	:	IP 21

Contrôle de température

Etendue de température	:	0...50°C
Contrôle d'exactitude	:	> +/- 0.1°C
Maximum de refroidissant en ce qui concerne la température ambiante	:	25 ° en dessous de la température ambiante !
Déviation maximale	:	±0.2°C

Système de mesure avec convertisseur et sonde de mesure

Etendue de la sonde de mesure de la valeur aw	:	0.03...1.00a _w
Etendue d'opération de la sonde de mesure de la valeur aw	:	0°C...50°C
Exactitude une fois calibré	:	± 0.003 a _w (à 25°C et 7 points de calibrage) (étendue 0.04...0.97a _w) ou +/- 0.010a _w
Résolution	:	0.001a _w
Répétitivité	:	±0.002 a _w
Exactitude de la sonde de température	:	±0.3°C
Résolution de la sonde de température	:	0.1°C
Interface USB / RS232	:	USB 1.1
	:	RS232, 9600 Baud, 19'200 signes ASCII

Afficheur LCD :

LabMASTER-aw (LED)	:	115mmx86mm, 320x240 dot matrix LCD avec fond d'écran Afficheur LCD
LabPARTNER-aw (LED)	:	60mmx17mm, 2x30 caractères orienté LCD avec fond d'écran

Niveau du bruit

Niveau du bruit inférieur à	:	< 68 dBA
-----------------------------	---	----------

Pour plus d'informations et de données techniques consultez aussi le manuel d'utilisation du **LabPARTNER-aw**.

8.1. Equilibrage des valeurs d'humidité des sels SAL-T



Type of Hum.check	Novasina type	EU Toxic classe	Color of salt	Chem. symbols	% relative humidity in relation of temperature (x / 100 in a _w)				Literature Reference
					15°C	20°C	25°C	30°C	
SAL-T / 4	SC-4	T	white	CsF (>25%)	4.3	3.8	3.4	3.0	A
SAL-T / 6	SC-6	Xn	white	LiBr	6.9	6.6	6.4	6.2	A
SAL-T / 11	SC-11	Xn	white	LiCl	11.3	11.3	11.3	11.3	A
SAL-T / 33	SC-33	--	blue	MgCl ₂ ·6H ₂ O	33.3	33.1	32.8	32.4	A
SAL-T / 53	SC-53	O	green	Mg(NO ₃) ₂ ·6H ₂ O	55.9	54.4	52.9	51.4	A
SAL-T / 58	SC-58	--	white	NaBr	60.7	59.1	57.6	56.0	A
SAL-T / 75	SC-75	--	purple	NaCl	75.6	75.5	75.3	75.1	A/B
SAL-T / 84	SC-84	--	white	KCl	85.9	85.1	84.3	83.6	A
SAL-T / 90	SC-90	T	white	Ba(Cl) ₂ ·2H ₂ O	90.9	90.5	90.1	89.9	C
SAL-T / 97	SC-97	--	yellow	K ₂ SO ₄ (>20%)	97.9	97.6	97.3	97.0	A

Lit:

A: Greenspan, Humidity Fixed points of Binary Saturated Aqueous Solutions
Journal of Research of the National Bureau of Standards Vol. 81A, No1 01/02 1977
B: Robinson R.A. and Stokes R.H. Electrolyte Solutions, Butterworths London 1959
C: Wexler, Humidity and Moisture Vol.3, Fundamentals and Standards, Robert E.Krieger, Publishing Company Huntington, New York

9. Dépannage

9.1. Qu'est ce qui ne va pas, quand ?

Si un LabPARTNER-aw connecté à un LabMASTER-aw est introuvable ?

1. Votre LabMASTER n'a pas la fonction « ADVANCED ».
2. Le câble bus ou d'alimentation n'est pas bien connecté.
3. Un autre LabPARTNER-aw sur le système à le même numéro.

Si aucun calibrage de la valeur aw est possible.

1. L'utilisateur du système administrateur n'est pas habilité à effectuer la fonction calibrage.
2. La sonde est protégée par un mot de passe additionnel.
3. Votre cellule est endommagée ou salement contaminée.
Changez immédiatement votre sonde.\$

Si vous avez une dérive de la valeur aw à la fin de l'analyse.

1. Le facteur d'observation pour l'aw ou la °C est trop bas.
2. La température de l'échantillon n'est pas équilibrée (à la chambre).
3. L'échantillon lui-même a une deuxième étape de sorption et une barrière de graisse.

La puissance de refroidissement de l'instrument est à la limite et la température de la chambre n'est pas stable.

1. La température de l'environnement autour de l'appareil est trop élevée.
2. Le produit échantillonné produit des vapeurs chimiques.
3. Le contrôle de refroidissement interne ne fonctionne plus.

La lecture de l'écran LCD est très difficile.

1. Le contraste de l'écran est trop bas (contraste = 0).
2. L'éclairage du l'arrière plan est éteint et le fond d'écran est très bas.
3. La lumière ambiante est mauvaise, merci de déplacer l'instrument.

En temps qu'utilisateur, vous avez oublié votre mot de passe.

1. Contactez votre administrateur, il pourra modifier votre ancien mot de passe par un nouveau.
2. Si vous êtes un administrateur, vous devez réinitialiser l'appareil dans sa configuration usine ou envoyer l'appareil à un revendeur Novasina.
3. Téléchargez de nouveau le logiciel via la RS232 ou le port USB dans le LabMASTER-aw -> Vous perdrez tous les ajustements personnels de votre système !

9.2. Messages d'erreurs



Si un message d'erreur apparaît sur le **LabMaster-aw**, veuillez procéder comme suit s'il vous plaît:

*** Notez le message d'erreur exactement, coupez l'alimentation de l'instrument et remettez le en marche. Si l'erreur se reproduit, prenez la table ci dessous et/ou contactez votre distributeur local Novasina (www.novasina.com).**

Erreurs hardware

Messages d'erreurs	Déscription d'erreur	Action
"Perltier Driver!"	Système de ventilation ou électronique (slave) en panne	*, retournez l'instrument pour réparation
"Fan!"	Ventilateur, câblage ou électronique (slave) en panne	*, retournez l'instrument pour réparation
"Temp control (temp gauge)!"	Température table capteur, câblage ou électronique (slave) en panne	*, retournez l'instrument pour réparation
"Temp gauge head!"	Température capteur en-tête, câblage ou électronique (slave) en panne	*, retournez l'instrument pour réparation
"No humidity sensor!"	Système d'humidité pas reconnu. Capteur, câblage ou électronique (slave) en panne	*, remplacez le capteur, retournez l'instrument pour réparation
"Humidity sensor filesystem!"	Système fichier du système de mesure en panne. Capteur, câblage ou électronique (slave) en panne	*, remplacez le capteur, retournez l'instrument pour réparation
"Humidity Sensor capability!"	La capacité du système de mesure trop base. (le capteur n'est pas compatible avec l'instrument)	Utilisez un capteur système avec la technologie actuelle
"Capability Firmware!"	Logiciel d'application et résident ne sont pas compatible	Actualisez logiciel d'application et résident (Master / Slave).
"CRC F-Settings!"	EEPROM - contenu "re-initialisation de la version originale" cassé	*, pas d'action nécessaire!
"CRC U-Settings!"	EPROM - contenu "ajustage d'utilisateur" cassé	*, pas d'action nécessaire!
"Humidity Gauge (analog)!"	Système de mesure, câblage ou électronique (slave) en panne	*, utilisez nouveau système de mesure
"Humidity system!"	Mesure d'humidité dérégulée	*, changez le capteur!
"BUS!"	Erreur sur le BUS de communication	*, contrôlez câblage du LabPartner-aw
"File format not supported!"	Capteur pas compatible (data - format)	*, utilisez le nouveau logiciel, utilisez un capteur approprié
"Sensor not supported or sensor defective!"	Capteur pas compatible (commutateur)	*, utilisez un capteur approprié
"The battery of the data memory must be replaced!"	La batterie est à plat, en panne ou il n'y a pas de batterie dans l'instrument	Contactez votre distributeur Novasina



Erreurs divers

Messages d'erreurs	Déscription de l'erreur	Action
<i>"The SRAM was re-initialized! All data were reset to default conditions, except for the calibration values!"</i>	Le contenu de la mémoire vive amorti par la batterie est détruit, c'est pourquoi il est re-initialisé. Tout les paramètres sont réinitialisés à la version originale sauf les valeurs d'étalonnage mémorisées.	1) Poussez "OK" 2) Entrez de nouveau le code de licence sous "System settings" ...->"Set options code". Le code se trouve sur le certificat de licence ou sur le brodeur au dessous de l'instrument. Ce point n'est pas valide pour LabMaster-aw version "BASIC". 3) Re-ajustez les paramètres (<i>date, heure, "user" account, ...</i>)



Erreurs fatales

Messages d'erreurs	Déscription de l'erreur	Action
<i>"Fatal Error"</i>	Des erreurs hardware ou (souvent) software graves.	Notez le message d'erreur exactement, coupez l'instrument et re-mettez le en marche. Si l'erreur arrive de nouveau, veuillez contacter votre distributeur local Novasina (www.novasina.com).

Menu des paramètres du LabMaster-aw

0 Chamber settings



0 Power

- 0 off
- 1 on

1 Load from database

- 0 to 9 data base
- _ Don't load from file (off)

2 Temperature

(0 to 50°C) / (32 to 132°F)

3 Stab. obs. time at start

(Yes / No)

4 Stability parameter aw

(1 to 30 min)

5 Stability parameter temp

(1 to 30 min)

6 Limits

- 0 Enabled (Yes/No)
- 1 Lower limit
- 2 Upper limit

7 Graph

Graph settings

8 Calibration

- 0 Display calibration points
- 0 to 10 calibration points
- 1 Clear calibration points
- 2 Calibrate
- 3 Warning next cal.
- 4 Set sensor password

9 System info

- 0 System info chamber
- 1 System info sensor

2 System settings

0 Set date, time

- 0 Date
- 1 Time

1 Users 0 to 9 user accounts

- 0 Name
- 1 Password
- 2 Administrator
- 3 Permit Calibration
- 4 Permit edit sample database
- 5 Permit chamber settings

2 Units

- 0 Humidity (aw/%RH)
- 1 Temperature (°C/°F)
- 2 Data format (D/M/Y; Y/M/D; M/D/Y)

3 Buzzer

- 0 Volume (0 to 9)
- 1 Stable buzz duration (0 to 120 seconds)

4 LCD settings

- 0 Contrast (0 to 9)
- 1 Backlight (0 to 9)

5 Communication

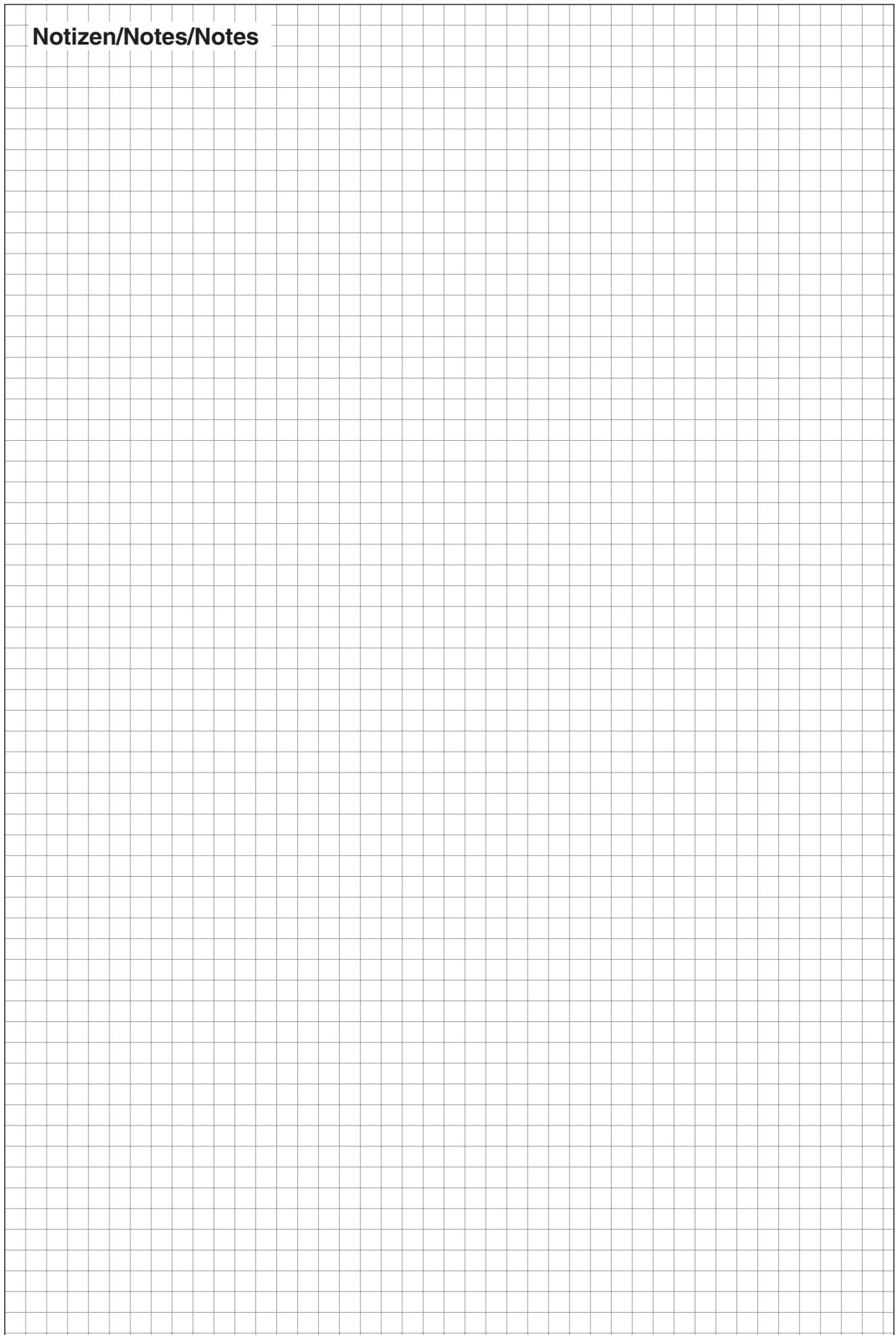
- 0 Device
 - PC 1 Data format(PC) ... NovaxCom
 - 0 to 9 Novalog 32 (Chamber x)
 - Printer 1 Printer configuration ...
 - 0 Laboratory (name)
 - 1 Auto stable printout (on/off)
 - 2 Line feed, form feed (0 to 99)

6 Reset to factory settings

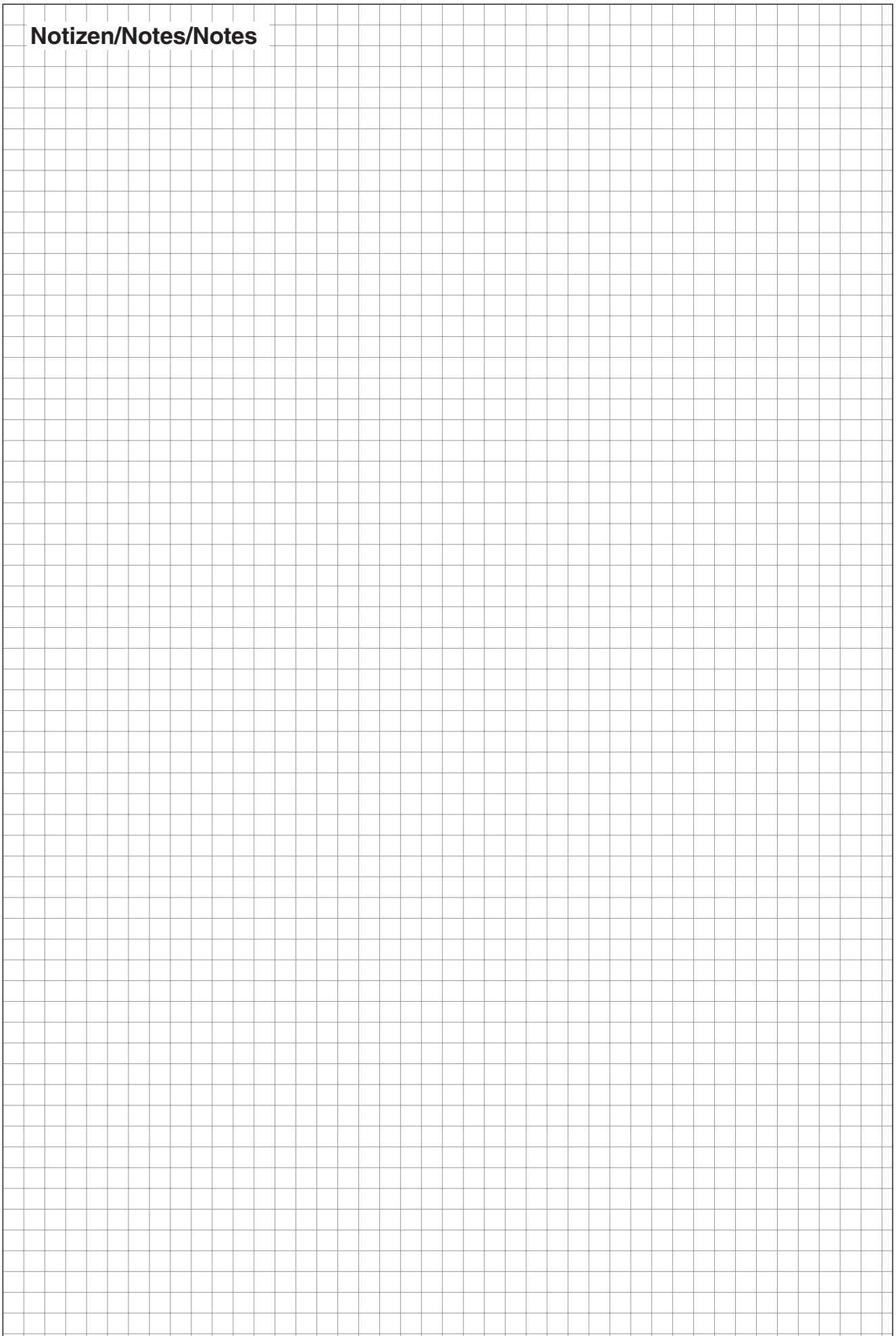
7 Info

8 Set option code

Notizen/Notes/Notes



Notizen/Notes/Notes



MORE THAN
50 YEARS OF
EXPERIENCE



Consulting, Sales and Service:

Manufacturer :

Novasina AG, Neuheimstrasse 12, 8853 Lachen, Switzerland
Telephone +41-55-642-67-67, Fax +41-55-642-67-70, e-mail: info@novasina.ch, www.novasina.com

novasina
The Art of Precision Measurement